

RAAP België - Rapport 174



Bouw windturbines Gemeente Berlare



Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek

Programma van Maatregelen

Bureauonderzoek – 2017L53

Landschappelijk booronderzoek – 2018B210



**Eke
2018**

Colofon

Opdrachtgever: Elektrabel NV

Titel: Bouw windturbines (gemeente Berlare)
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van Maatregelen - 2017L53 & 2018B210

Status: definitief

Datum: 7 maart 2018

Auteur: Jeroen Vermeersch & Mieke Van de Vijver

Projectbegeleiding: Mieke Van de Vijver

Kaartvervaardiging: Jeroen Vermeersch

Projectcode: 2017L53 & 2018B210

Raaproject: BEWI01

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België,
Begoniastraat 13
9810 Eke

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA
Begoniastraat 13
9810 Eke
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

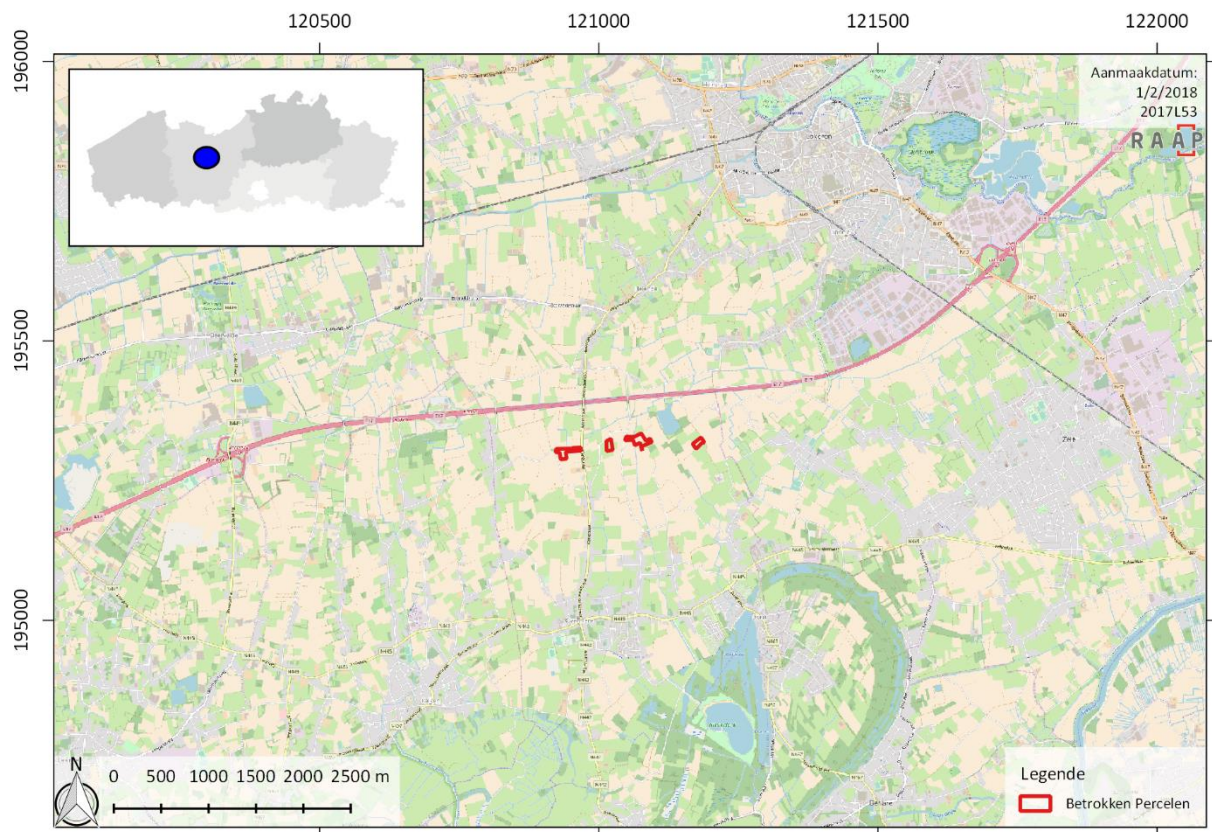
© RAAP België bvba, 2018

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

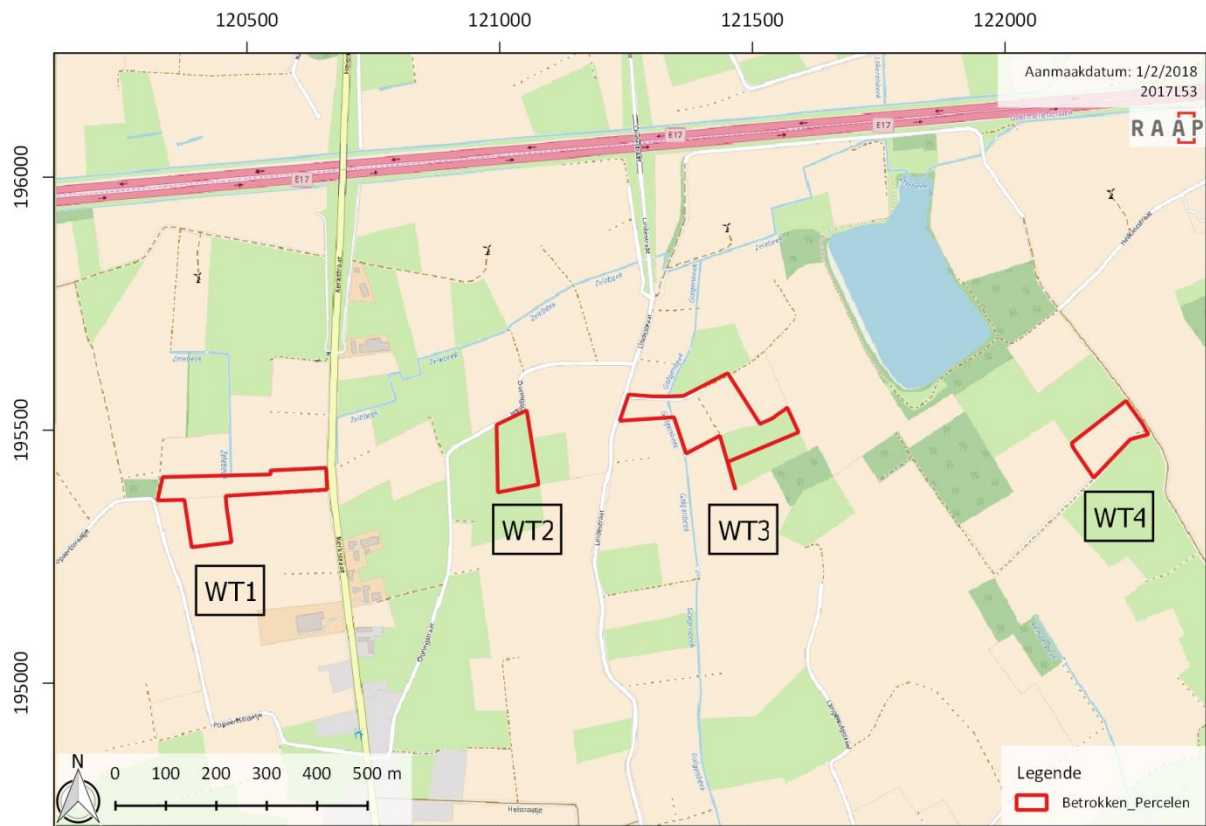
1 Gemotiveerd advies

1.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Naar aanleiding van de geplande aanleg van vier windturbines langs de E17 te Overmere (gemeente Berlare) werd een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Het betreft een onderzoek in functie van vier deelgebieden die benoemd zijn als WT1, WT2, WT3 en WT4. De studie bestond uit een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek. Er werd geen toelating bekomen om een archeologisch onderzoek mét ingreep in de bodem uit te voeren. Toestemming daarvoor zal pas bekomen worden na het verkrijgen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, het gaat bijgevolg om een **juridische onwenselijkheid en onmogelijkheid**.



Figuur 1: Algemene situering van het plangebied op de topografische kaart (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen). (schaal 1:100 000)



Figuur 2: Topografische kaart met projectie van het plangebied met de vier deelgebieden (bron: Openstreetmap). (schaal 1: 15 000)

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 69.846 m² waarbij de deelzones volgende oppervlakttes hebben:

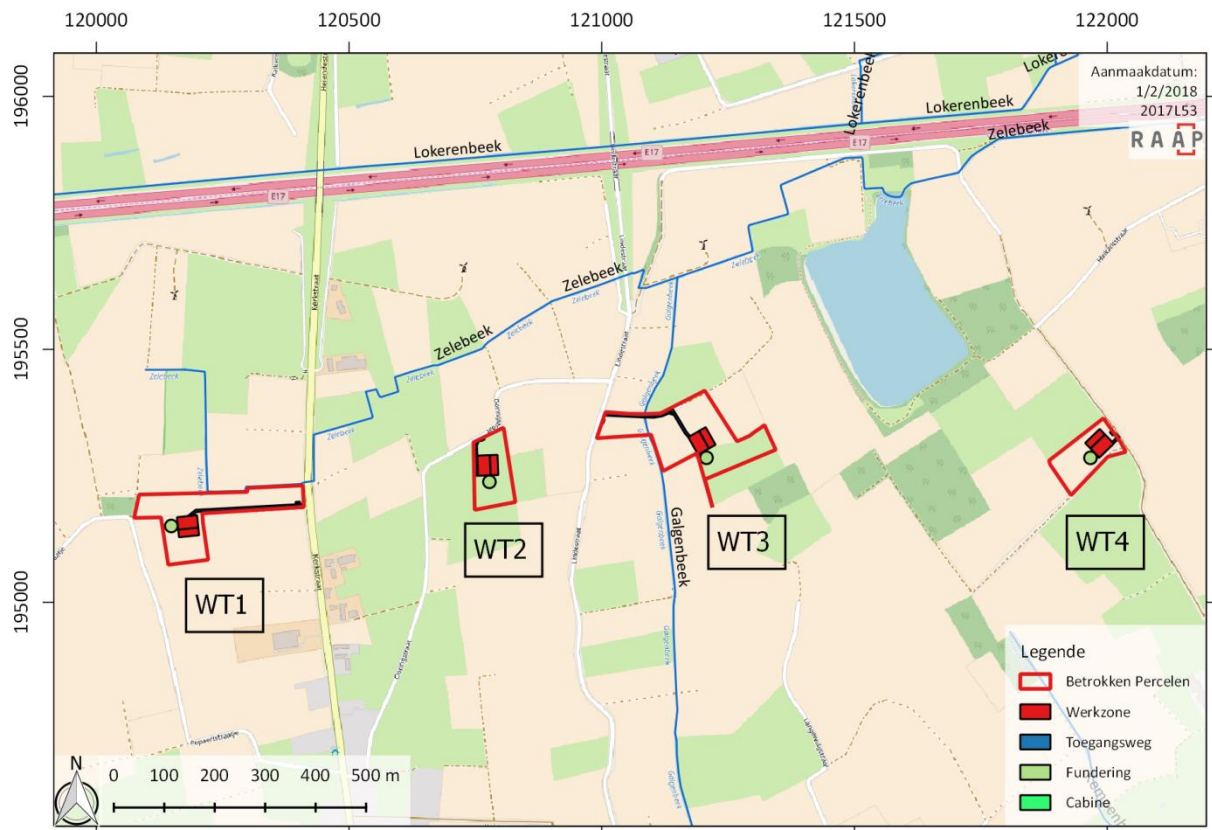
WT1: 22.033 m²

WT2: 10.162 m²

WT3: 27.517 m²

WT4: 10.134 m²

Per windturbine wordt een permanent werkplatform voorzien van circa 40 m op 25 m dat dient als kraanzone, tijdelijke opslagplaats, voormontagezone, etc. Uitgraving gebeurt door middel van een graafmachine. De dikte van de fundering bedraagt 55 cm. Om de toegang tot de windturbines mogelijk te maken is een toegangsweg van circa 4,5 m breed nodig. Alle bochten moeten breed genoeg zijn opdat vrachtwagens tot bijna 65 m zouden kunnen draaien. Hiervoor worden tijdelijke driehoekige zones aangelegd (binnenkant bocht), verstevigd door bijvoorbeeld steenslag. Uitgraving gebeurt door middel van een graafmachine en zal gebeuren tot een diepte van 55 cm -mv. Een cabine kan worden geplaatst per turbine voor de integratie op het elektrisch net te verzekeren. Afmetingen van deze cabine zijn 8,8 x 3,3 m (ca. 29m²) met een fundering op ca. 0,9 m onder het maaiveld. 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 25 m diameter rondom het centrum van de windturbine innemen en 2 m diep. Uitgraving gebeurt door middel van een graafmachine.



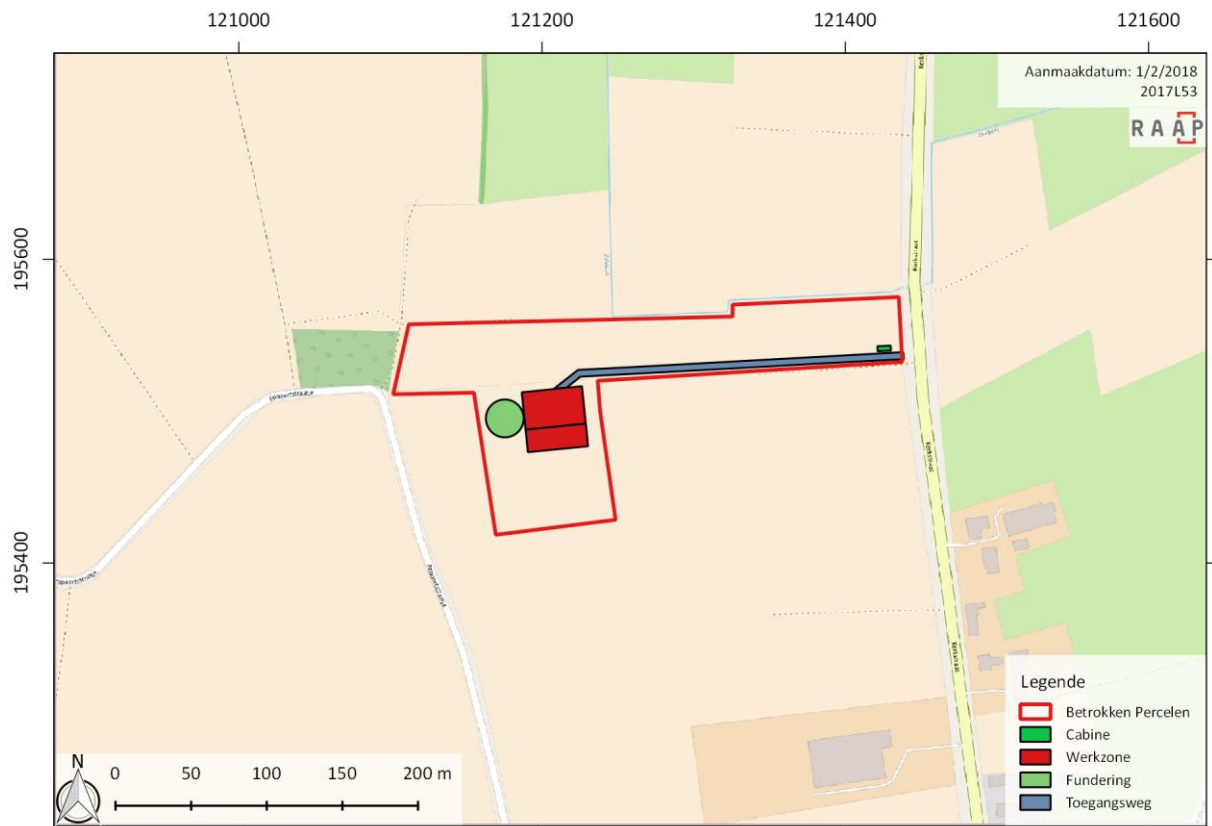
Figuur 3: Algemene situering van het plangebied op de topografische kaart (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen). (schaal 1:15 000)

Het bureauonderzoek wees uit dat er een archeologische verwachting is voor het aantreffen van resten voor de periode van het laat paleolithicum tot en met de middeleeuwen. Op basis van het landschappelijke booronderzoek kan er besloten worden dat de kans op het aantreffen van goed bewaarde steentijdvindplaatsen zeer klein is, gezien de verstoring van de oorspronkelijke looppniveaus door menselijk ingrijpen (ploegen e.d.). Wat betreft vindplaatsen uit jongere periodes (vanaf het neolithicum) bestaat wel degelijk de kans dat er resten aanwezig zijn. Het landschappelijke booronderzoek kan hierover echter geen uitsluitel geven. De meest aangewezen onderzoeksmethode daarvoor is een proefsleuvenonderzoek. Hiervoor kon geen toestemming bekomen worden, zodat dit zal uitgevoerd worden in uitgesteld traject.

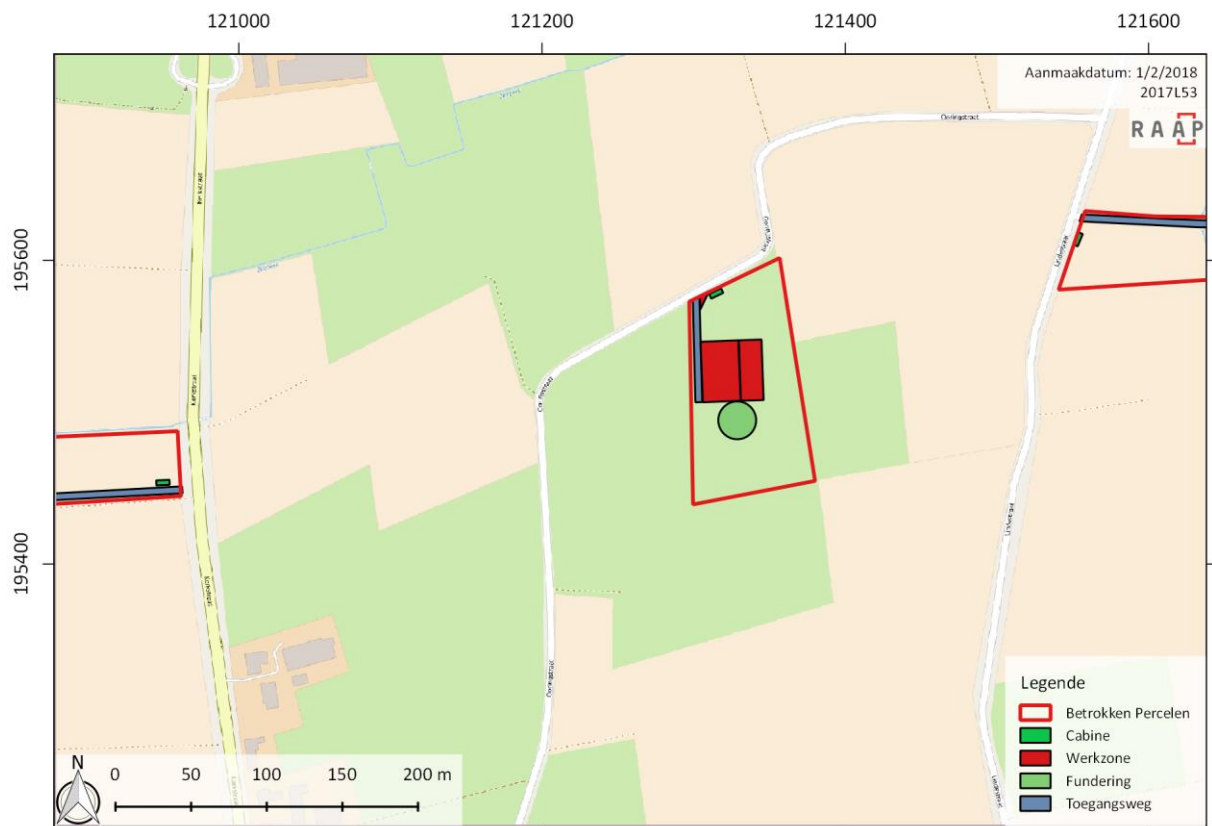
2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

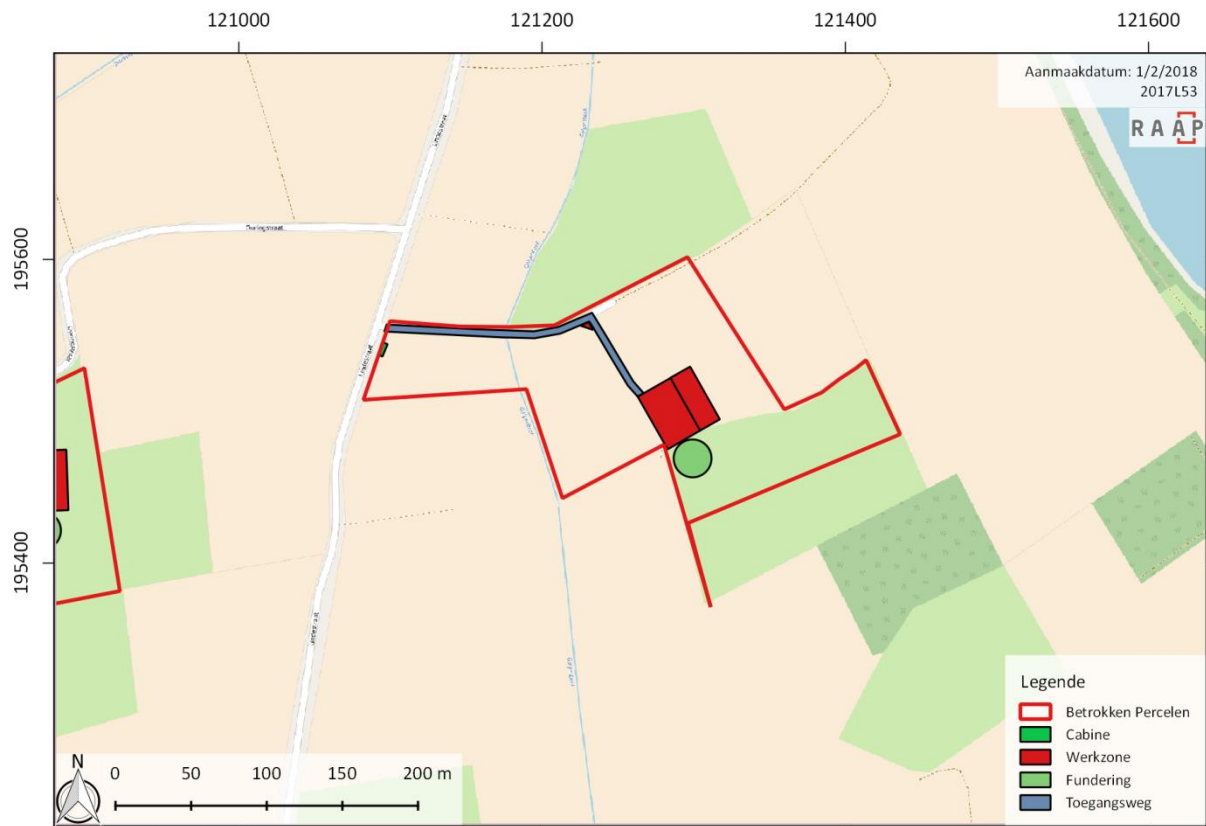
- *Naam plangebied en/of toponiem:* Berlare: Popaertstraatje, Ooringstraat, Bookhamerstraat en naamloze straat (ID640703)
- *Adres:* Popaertstraatje, Ooringstraat, Bookhamerstraat en naamloze straat (ID640703)
- *Deelgemeente:* Berlare
- *Gemeente:* Berlare
- *Provincie:* Oost-Vlaanderen
- *Oppervlakte betrokken percelen:* 69.846 m²
 - WT1: 22.033 m²
 - WT2: 10.162 m²
 - WT3: 27.517 m²
 - WT4: 10.134 m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*
 - WT1
 - noordoost: X: 120.405 Y: 195.306
 - zuidwest: X: 120.141 Y: 195.147
 - WT2
 - noordoost: X: 120.805 Y: 195.419
 - zuidwest: X: 120.749 Y: 195.257
 - WT3
 - noordwest: X: 121.009 Y: 195.450
 - zuidoost: X: 121.345 Y: 195.376
 - WT4
 - noordoost: X: 121.993 Y: 195.437
 - zuidwest: X: 121.930 Y: 195.285
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen:* 8448 m²; ca. 2122 m² per deelgebied
- *Kadastrale gegevens:*
 - WT1 : Berlare, Afdeling 42017, Sectie D: 131A, 132B, 101, 127A, 126C en 126D
 - WT2 : Berlare, Afdeling 42017, Sectie D: 439 en 440
 - WT3 : Berlare, Afdeling 42017, Sectie A: 83A, 86A, 86C, 87 en 89
 - WT4 : Berlare, Afdeling 42017, Sectie A: 252



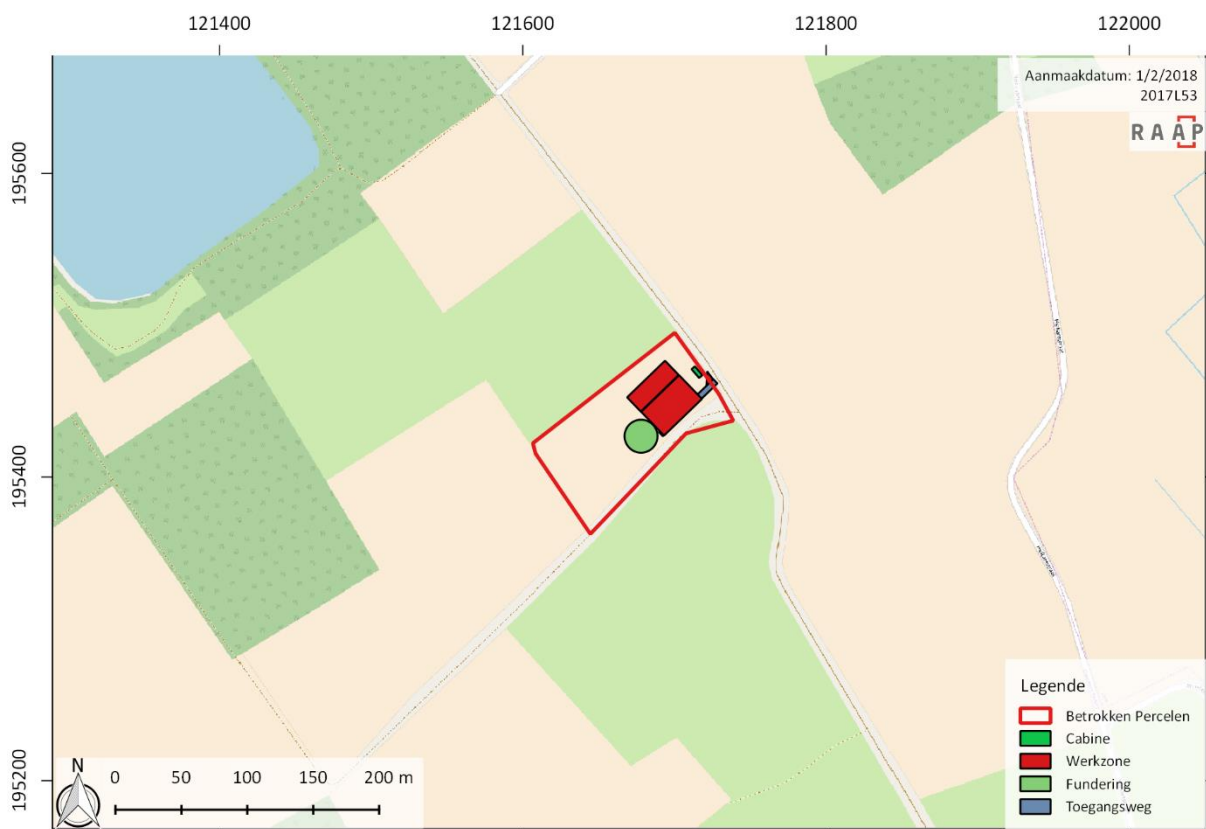
Figuur 4: Algemene situering van WT1 op de topografische kaart (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen). (schaal 1:5 000)



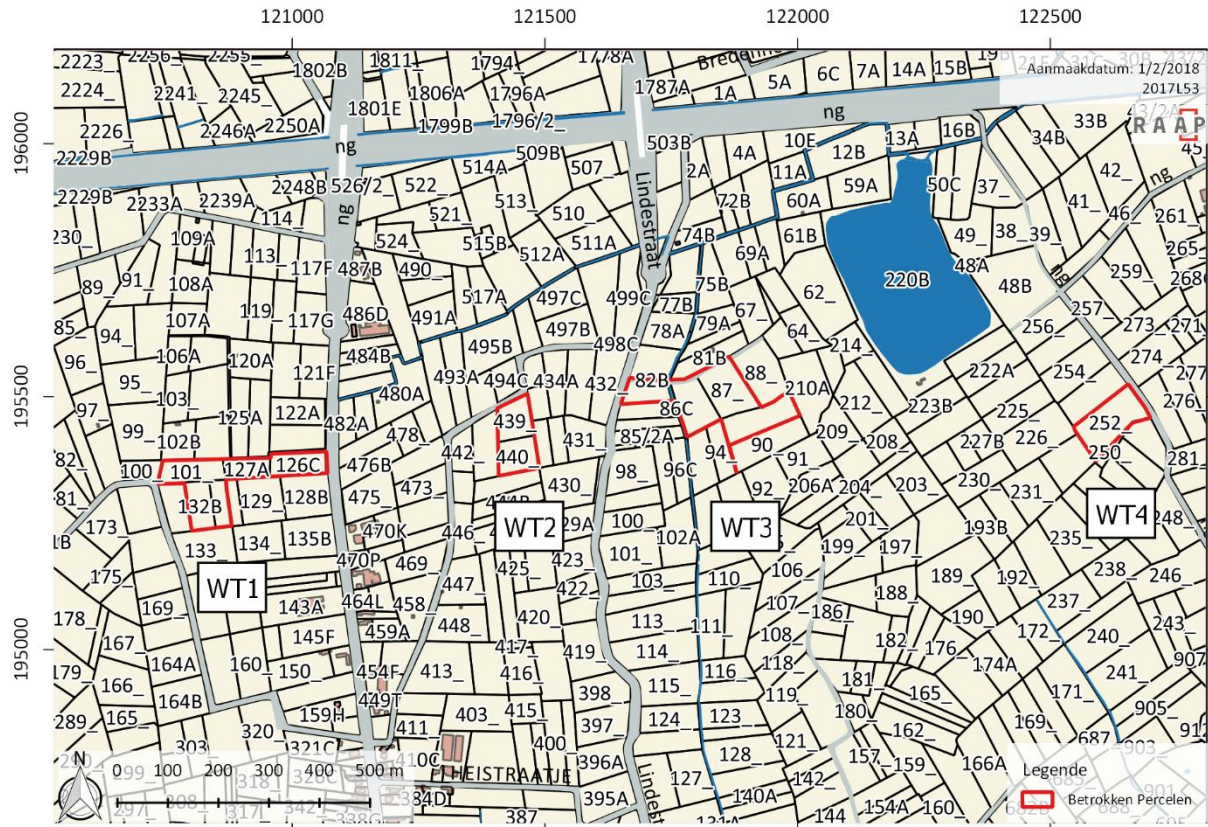
Figuur 5: Algemene situering van WT2 op de topografische kaart (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen). (schaal 1:5 000)



Figuur 6: Algemene situering van WT3 op de topografische kaart (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen). (schaal 1:5 000)



Figuur 7: Algemene situering van WT4 op de topografische kaart (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen). (schaal 1:5 000)



Figuur 8: Projectie van het plangebied op het kadasterplan (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV).
(schaal 1: 15 000)

2.2 Onderzoeksdoelen en vraagstellingen

2.2.1 Doelstelling

De voorgenomen bodemingrepen zijn bedreigend voor de aanwezige archeologische resten. Conform het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 (hoofdstuk 5, afdeling 4, onderafdeling 1, artikel 5.4.1) dient bij vergunningsaanvragen door publiekrechtelijke instanties waarbij het totale perceeloppervlak meer dan 3.000 m² bedraagt, een archeologienota te worden aangeleverd. Het projectgebied met een oppervlakte van ca. 69.846 m² overschrijdt de gestelde oppervlaktegrenzen waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

Het doel van het nog uit te voeren proefsleuvenonderzoek is:

- ° Na te gaan of er binnen dit gebied archeologie aanwezig is
- ° Vaststellen op welke diepte het archeologisch niveau ligt
- ° Nagaan of er enige graad is van verstoring, en of hierdoor mogelijke sporen zijn door vernield.
- ° Aan de hand van de sporen trachten de geschiedenis van het gebied beter in kaart te brengen
- ° Nagaan of er een archeologische opgraving moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de werken
- ° Afbakenen van zones waar wel of geen archeologisch onderzoek dient te gebeuren.

2.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

Het proefsleuvenonderzoek gebeurt in functie van het beantwoorden van een reeks onderzoeksvragen:

- ° Zijn er archeologische sporen aanwezig net onder de ploeglaag?
- ° Wat is hun gaafheid, hoe diep zijn ze bewaard.
- ° Uit welke periode dateren ze en hoe valt dit te rijmen met de archeologische kennis over het gebied.
- ° Zijn er aanwijzingen van steentijdsites of vondsten uit de steentijden? Op welke diepte zijn deze aanwezig?
- ° Welke zones zijn archeologisch waardevol en dienen te worden onderworpen aan een archeologische opgraving?

2.3 Onderzoeksstrategie en –methode

Voor het opsporen van vindplaatsen vanaf het neolithicum, waarbij normaal gezien grondsporen aanwezig zijn, is de methode van proefsleuven meest geschikt.

Volgende methodes voor archeologisch vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem zijn overwogen maar niet weerhouden:

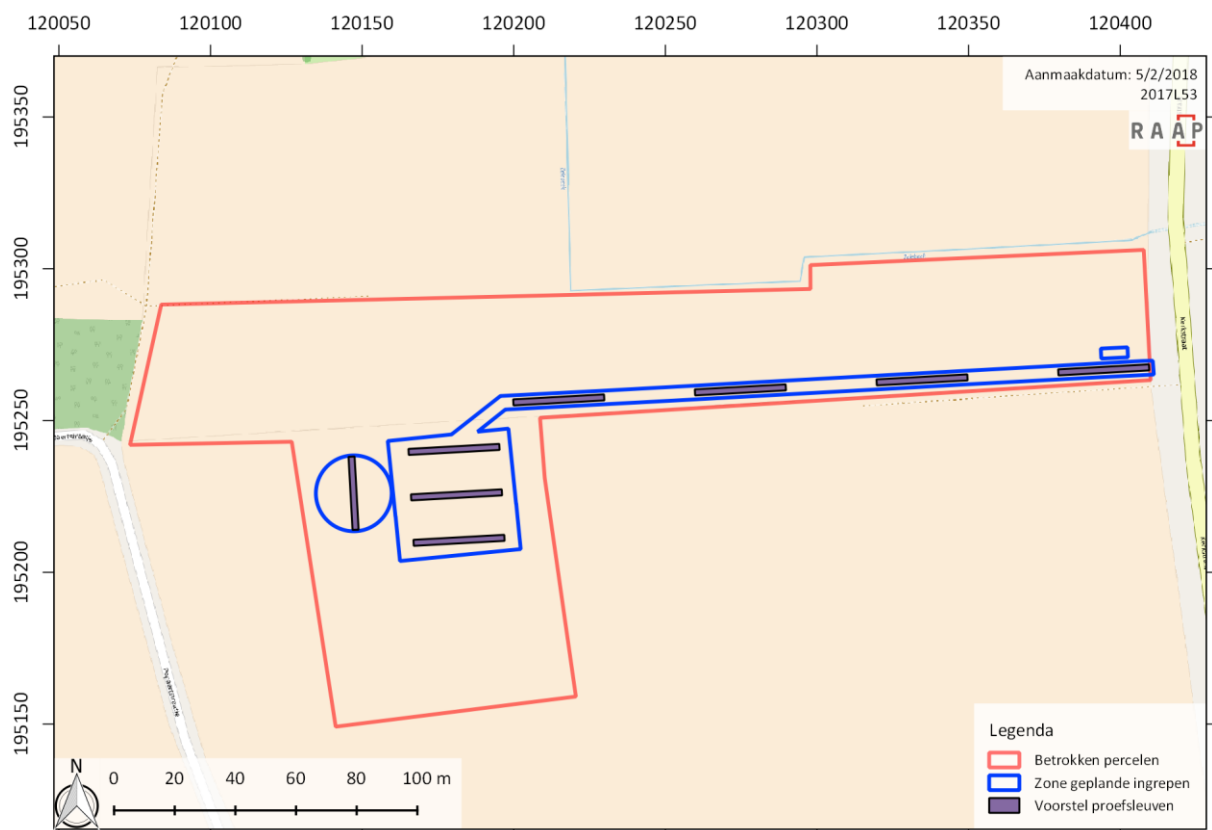
- **Geofysisch onderzoek:** Er wordt in dit geval niet voor geofysisch onderzoek geopteerd, omdat dit zonder specifieke vraagstelling vaak geen goede resultaten oplevert.
- **Veldkartering:** Het uitvoeren van veldkartering is in dit geval niet aangeraden. Deze methode kan de aanwezigheid van archeologische resten kan aantonen – en als aanvullende methode bij landschappelijk booronderzoek wel ingezet kan worden. Maar deze methode zal geen uitsluitsel geven over vergraving in het verleden noch omtrent de landschappelijke geschiedenis van het plangebied.
- **Archeologisch booronderzoek:** Gezien de late verwachting naar goed bewaarde steentijdvindplaatsen toe, wordt er niet voor geopteerd om een archeologisch booronderzoek uit te voeren.

2.4 Onderzoekstechnieken

2.4.1 Proefsleuven

De sleuven zijn ca. 2m meter breed en kunnen plaatselijk uitgebreid worden in functie van een specifieke vraagstelling en/of om een goede inschatting te maken van de aanwezige sporen en verstoringen. Dit gebeurt door middel van kijkvensters of volsleuven. Eveneens worden ze breder aangelegd wanneer het archeologisch niveau te diep ligt, om op een veilige manier de nodige registratie te doen.

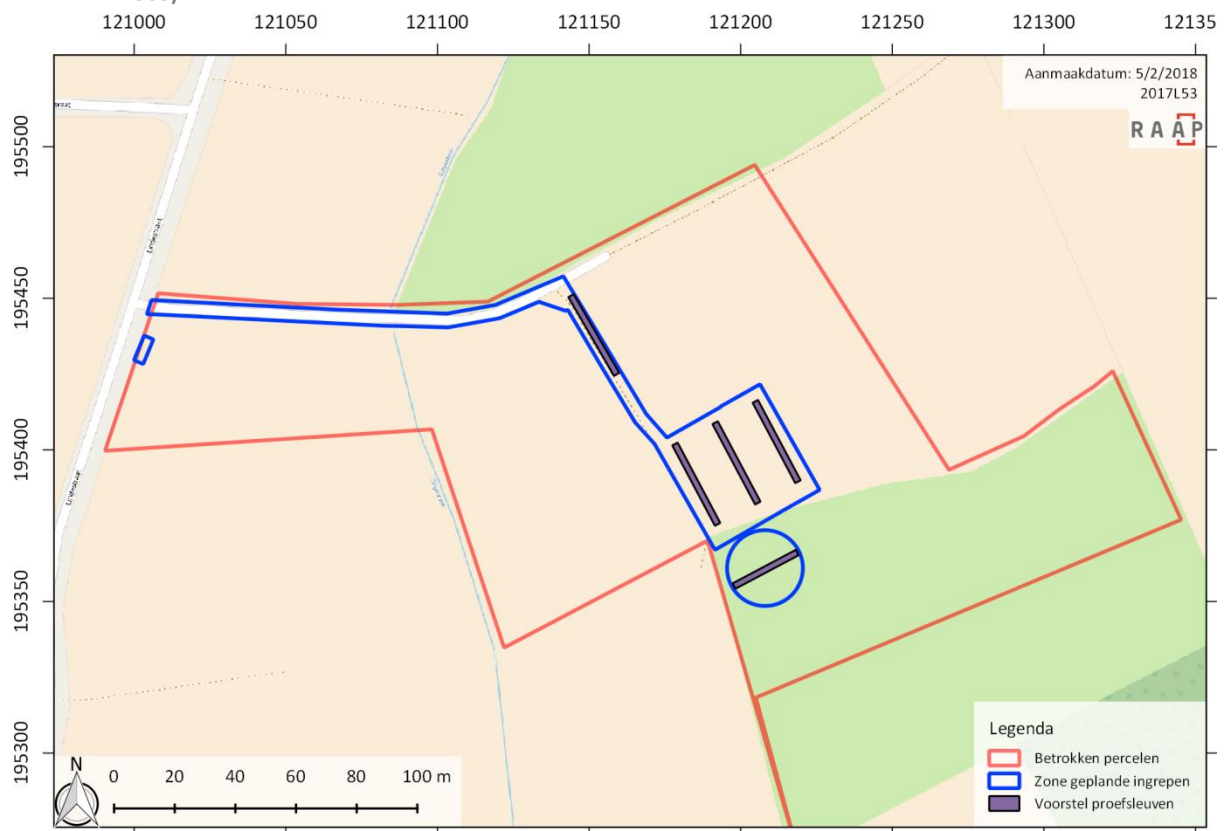
De sleuven hebben een onderlinge afstand van 15 meter binnen de locatie werkvlakken. Binnen de zone van de turbine wordt één sleuf aangelegd, haaks op deze van de werkvlakken. De toegangsweg naar de windturbines is ca. 4,5 meter breed. Voor deze toegangswegen wordt de methode van onderbroken sleuven wordt voorgesteld. Vanwege de beperkte werkruimte binnen de toegangswegen zou een doorlopende proefsleuf al snel leiden tot een quasi volledige opgraving van het plangebied, terwijl de feitelijke archeologische waarde van het gebied nog niet vastgesteld is. Het zou eveneens de dekingsgraad gevoelig overschrijden. Daarom wordt er voorgesteld om in het tracé van de toegangswegen onderbroken proefsleuven aan te leggen. De sleuven zijn telkens ca. 30m lang. De ruimte tussen de sleuven bedraagt eveneens ca. 30m. Op deze manier wordt er binnen het projectgebied 1320 m² onderzocht, wat ca. 15% is van het totaaloppervlak.



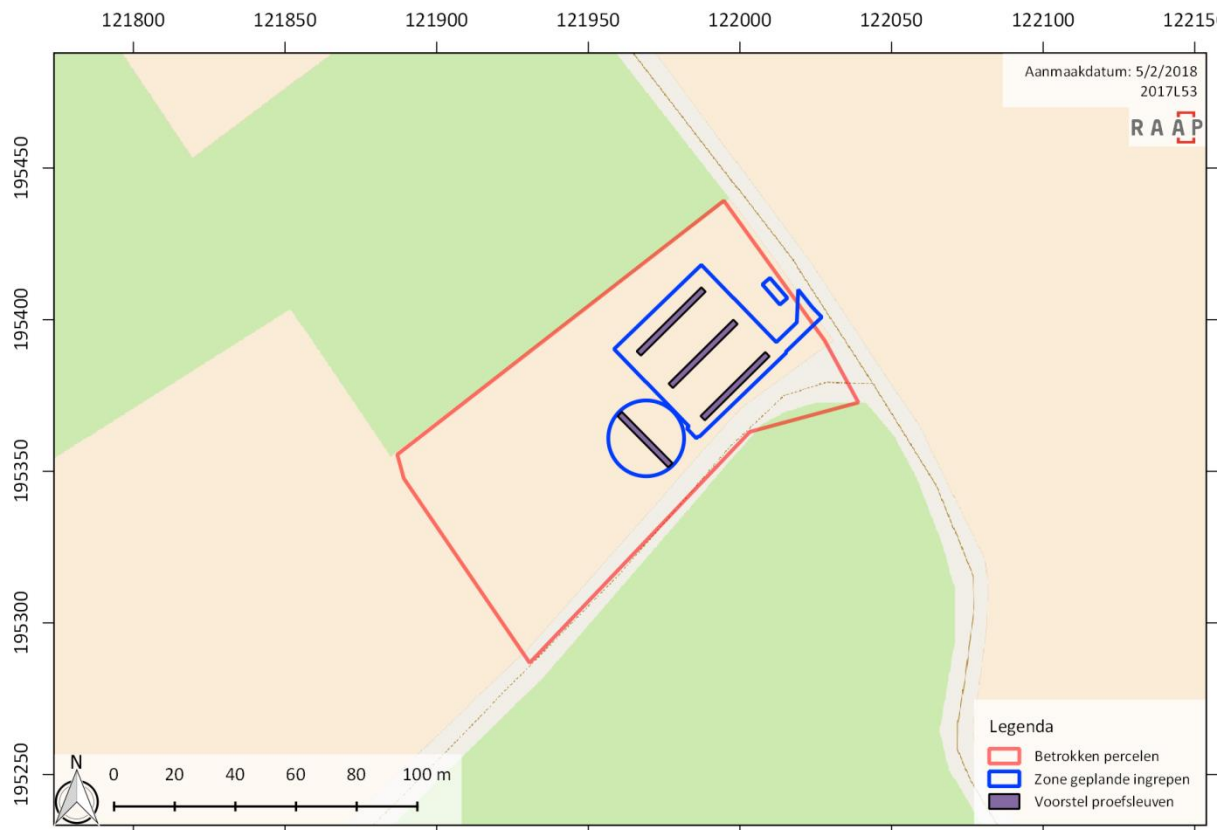
Figuur 9: Topografische kaart met aanduiding van voorgestelde proefsleuven op WT1 (bron: AGIV). (schaal 1:2500)



Figuur 10: Topografische kaart met aanduiding van voorgestelde proefsleuven op WT2 (bron: AGIV). (schaal 1:2500)



Figuur 11: Topografische kaart met aanduiding van voorgestelde proefsleuven op WT3 (bron: AGIV). (schaal 1:2500)



Figuur 12: Topografische kaart met aanduiding van voorgestelde proefsleuven op WT4 (bron: AGIV). (schaal 1:2500)

Ondanks voor WT3 er tijdens het landschappelijk booronderzoek zware verstoringen werden aangetroffen worden hier alsnog sleuven geadviseerd. Dit om de verstoorde zones beter af te bakenen, grip te krijgen op de aard van de verstoring en de diepte ervan. Eveneens wordt er nagegaan of er onder de verstoring alsnog geen sporen kunnen zijn bewaard.

De overige registratie van het onderzoek gebeurt volgens de Code Van Goede Praktijk.

De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen sterk af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.5 Voorziene afwijking ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien.