



Ruben Willaert  
restauratie & archeologie  
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

## Brugelheide (Vorselaar - Lille, Antwerpen)

Projectcode: 2019F186  
Juli 2019

ARCHEOLOGIENOTA  
BUREAUONDERZOEK (FASE 0)  
DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK



## **Colofon**

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

Auteurs: Aaron Willaert, Wouter Van Goidsenhoven, Clara Thys

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /

De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:

Ruben Willaert, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2019

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

---

<b>1</b>	<b>Resultaten van het bureauonderzoek</b>	<b>8</b>
1.1	Administratieve gegevens	8
1.2	Onderzoeksopdracht	11
1.2.1	Doelstelling	11
1.2.2	Onderzoeksvragen	11
1.2.3	Juridische context	11
1.2.4	Randvoorwaarden	11
1.2.5	Archeologische voorkennis van het terrein	12
1.3	Werkwijze en strategie	13
1.3.1	Methode	13
1.3.2	Fysisch geografische situatie	13
1.3.3	Historische context en bekende archeologie	13
1.3.4	Archeologische indicatoren	13
1.3.5	Verstoringshistoriek	14
1.3.6	Introductie tot het projectgebied	15
1.3.6.1	Ruimtelijke situering	15
1.3.6.2	Geplande werken	16
1.4	Assessmentrapport	29
1.4.1	Fysisch geografische en geologische situatie	29
1.4.1.1	Landschappelijke situering	30
1.4.1.2	Tertiaire lithostratigrafie	35
1.4.1.3	Quartaire lithostratigrafie	36
1.4.1.4	Bodemvormingsprocessen	37
1.4.2	Historische en archeologische voorkennis	39
1.4.2.1	Overzicht van de gekende archeologische waarden	39
1.4.2.2	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	44
1.4.2.3	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen	44
1.4.2.4	Huidige gebruik en verstoringen	46
1.5	Synthese	49
<b>2</b>	<b>Bibliografie</b>	<b>51</b>



# FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	9
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt). .....	10
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	15
Figuur 4: Overzichtsplan geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	16
Figuur 5: Verhardingszone 1 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	17
Figuur 6: Verhardingszone 2 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	18
Figuur 7: Verhardingszone 3 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	18
Figuur 8: Verhardingszone 5 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	19
Figuur 9: Verhardingszone 6 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	19
Figuur 10: Verhardingszone 7 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	20
Figuur 11: Verhardingszone 8 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	20
Figuur 12: Verhardingszone 9 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	21
Figuur 13: WT 1 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	22
Figuur 14: WT 2 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	23
Figuur 15: WT 3 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	24
Figuur 16: WT 4 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	25



Figuur 17: WT 4 weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	26
Figuur 18: WT 4 weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	27
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt). .....	30
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).....	31
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).....	32
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).....	33
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).....	34
Figuur 24: Hoogteverloop, ZW-NO (Bron: Geopunt).....	34
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).....	35
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).....	36
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	38
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	38
Figuur 29: Lokalisering reeds uitgevoerde boringen weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	40
Figuur 30: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (Bron: Geopunt).....	41
Figuur 31: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).....	45
Figuur 32: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt). .....	45
Figuur 33: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).....	46
Figuur 34: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).....	47
Figuur 35: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	47
Figuur 36: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).....	48



Figuur 37: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017  
(Bron: Geopunt).....48



# TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek. ....	8
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens. ....	29



# 1 Resultaten van het bureauonderzoek

## 1.1 Administratieve gegevens

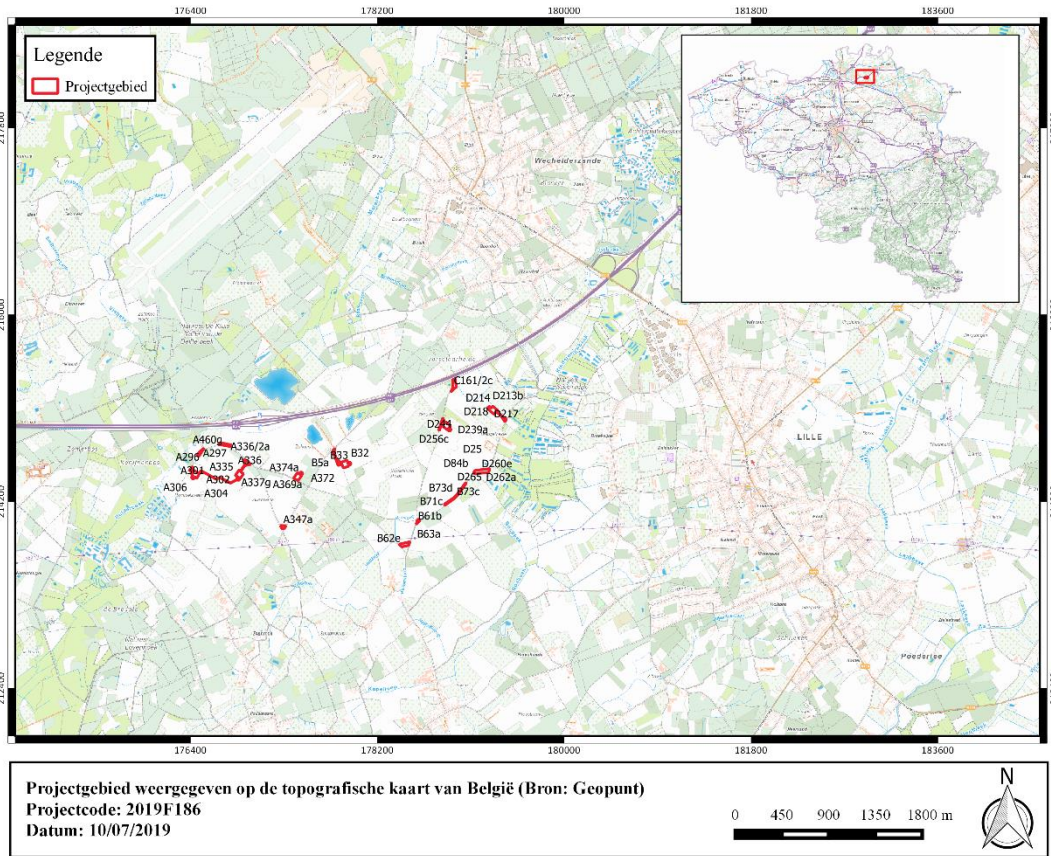
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Vorselaar - Lille
	Deelgemeente	Rommelzwaan (Lille)
	Postcode	2290 Vorselaar 2275 Lille
	Adres	Rooverstraat – Heirbaan – Plein – Rommelzwaan  2290 Vorselaar 2275 Lille
	Toponiem	Brugelheide
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 175969$ $Y_{\min} = 213134$ $X_{\max} = 179917$ $Y_{\max} = 215875$
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	<p>Vorselaar, Afdeling 1 Vorselaar, Sectie A, nr's: 296, 297, 300a, 301, 302, 303, 304, 305a, 306, 334a, 335, 336, 336/2a, 336/2b, 337g, 347a, 369a, 370, 372, 373, 371, 374a, 460f, 460g</p> <p>Vorselaar, Afdeling 1 Vorselaar, Sectie B, nr's: 5a, 32, 33, 47c, 61b, 62e, 63a, 63c, 71c, 72a, 73b, 73c, 73d</p> <p>Lille, Afdeling 1 Lille, Sectie D, nr's: 25, 84b, 213b, 213c, 213d, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 239a, 242a, 244, 255a, 256c, 260e, 261a, 262a, 263, 265</p> <p>Lille, Afdeling 2 Wechelderzande, Sectie C, nr's: 161/2c</p> <p>Figuur 1</p>	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal	Figuur 2	









**Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).**

## 1.2 Onderzoeksopdracht

### 1.2.1 Doelstelling

Het archeologisch vooronderzoek betracht altijd eerst door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen tijdens een bureauonderzoek eventueel aanwezig archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksgebied te inventariseren, waarderen en veiligstellen.

### 1.2.2 Onderzoeksvragen

Voor het bureauonderzoek zijn volgende onderzoeksvragen te formuleren:

- Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
- Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
- Welke geomorfologische processen zijn te bekend?
- Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?
- Zijn er archeologische resten bekend binnen de grenzen van het plangebied?
- Welke is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?
- Welke is de conserveringsgraad en gaafheid van bekende archeologische resten?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten?

### 1.2.3 Juridische context

Het onderzoeksterrein situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als waardevol agrarisch gebied. Het onderzoeksterrein situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000 m<sup>2</sup> of meer beslaat.

De gecombineerde oppervlakte van de geplande werken bedraagt ca. 5,04 hectare; vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

### 1.2.4 Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt.

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel economisch onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning. De opdrachtgever wenst het verkrijgen van de vergunning af te wachten.

Daarom wordt gopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij een nota wordt aangeleverd op basis van een bureauonderzoek. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er op het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of (gedeeltelijke) vrijgave mogelijk is.



### 1.2.5 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied Brugelheide Vorselaar-Lille werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (cfr. infra).



## 1.3 Werkwijze en strategie

### 1.3.1 Methode

In de praktijk resulteert het bureauonderzoek in een inschatting van het archeologisch potentieel van een onderzoeksgebied. Het archeologisch potentieel drukt een verwachting uit ten aanzien van voorkomen, aard, gaafheid en conservering van de archeologische resten in de ondergrond van de planlocatie. Het archeologisch potentieel is gebaseerd op vier variabelen: fysisch-geografische situatie, bekende archeologische vindplaatsen, archeologische indicatoren en verstoringshistoriek.

Pas na de vaststelling van het archeologisch potentieel kunnen onderbouwde inschattingen worden gemaakt over de planeffecten op eventueel archeologisch erfgoed.

### 1.3.2 Fysisch geografische situatie

Geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen.

De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

Volgende informatiebronnen werden geconsulteerd t.b.v. een eerste aardkundige analyse:

- Tertiair en Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Toelichting bij de Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart van Vlaanderen
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart

### 1.3.3 Historische context en bekende archeologie

Beschikbare historische en toponymische kennis over woonplaatsen (buurtschap, gehucht, dorp, stad) in en nabij het onderzoeksgebied kan een zinvol kader bieden om de betekenis van bekende archeologische vindplaatsen te evalueren.

Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed<sup>1</sup> geraadpleegd en is lokaal geïnformeerd naar recent onderzoek.

### 1.3.4 Archeologische indicatoren

Archeologische indicatoren omvatten diverse datacategorieën zoals resultaten van non-intrusieve archeologische prospectietechnieken (bijvoorbeeld vondstmeldingen van metaaldetectie), toevallige vondsten bij niet-archeologische graafwerken, maar vooral ook historisch-cartografische, iconografische data en fotocollecties. Ze vormen fysiek aanwijsbare

---

<sup>1</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be/>



fenomenen die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van archeologische sites.

Archeologische indicatoren zijn gezocht in de Centrale Archeologische Inventaris van het Agentschap Onroerend Erfgoed en in ontsloten cartografische bronnen zoals:

- Ferrariskaart, 1771-1777
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp, 1842-1879

### 1.3.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van het onderzoeksgebied bepaalt in belangrijke mate de te verwachten gaafheid en bewaringsgraad van eventueel aanwezig archeologische bodemarchief. Om een correcte inschatting van de verstering van de bodem te kunnen maken kunnen allerhande bronnen van pas komen. Zo kan mondelinge informatie van vroegere gebruikers of bewoners, beschikbare plannen van (verdwenen) constructies, verslagen van bodemonderzoeken en saneringen of informatie over delfstoffenwinning relevante informatie bieden.

Aanvullende informatie over recent historisch landgebruik is afkomstig van geraadpleegde luchtopnames vanaf 1971.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> <http://www.geopunt.be/>



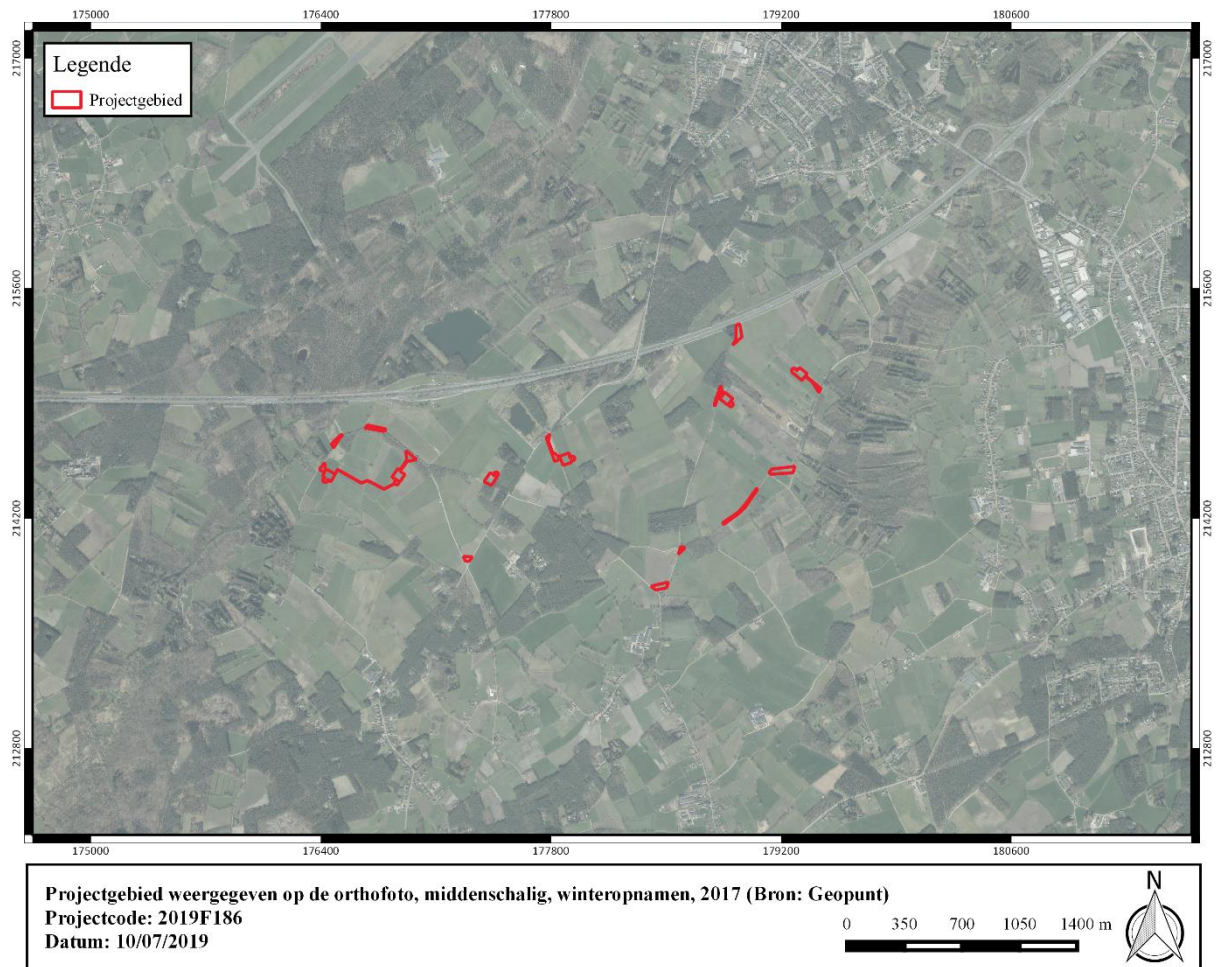


### 1.3.6 Introductie tot het projectgebied

#### 1.3.6.1 Ruimtelijke situering

Het onderzoeksterrein situeert zich deels binnen het grondgebied van Vorselaar, deels binnen het grondgebied van Lille en deels binnen het grondgebied van Wechelderzande (deelgemeente van Lille), in de provincie Antwerpen. De geplande werken omvatten de realisatie van 6 windmolens en bijhorende infrastructuur ten zuiden van de E34 tussen Ranst en Lille.

Het plangebied situeert zich langsheen de wegtracés van de Rommelzwaan, Heirbaan, Plein, Rooverstraat en Papendijk.



**Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**

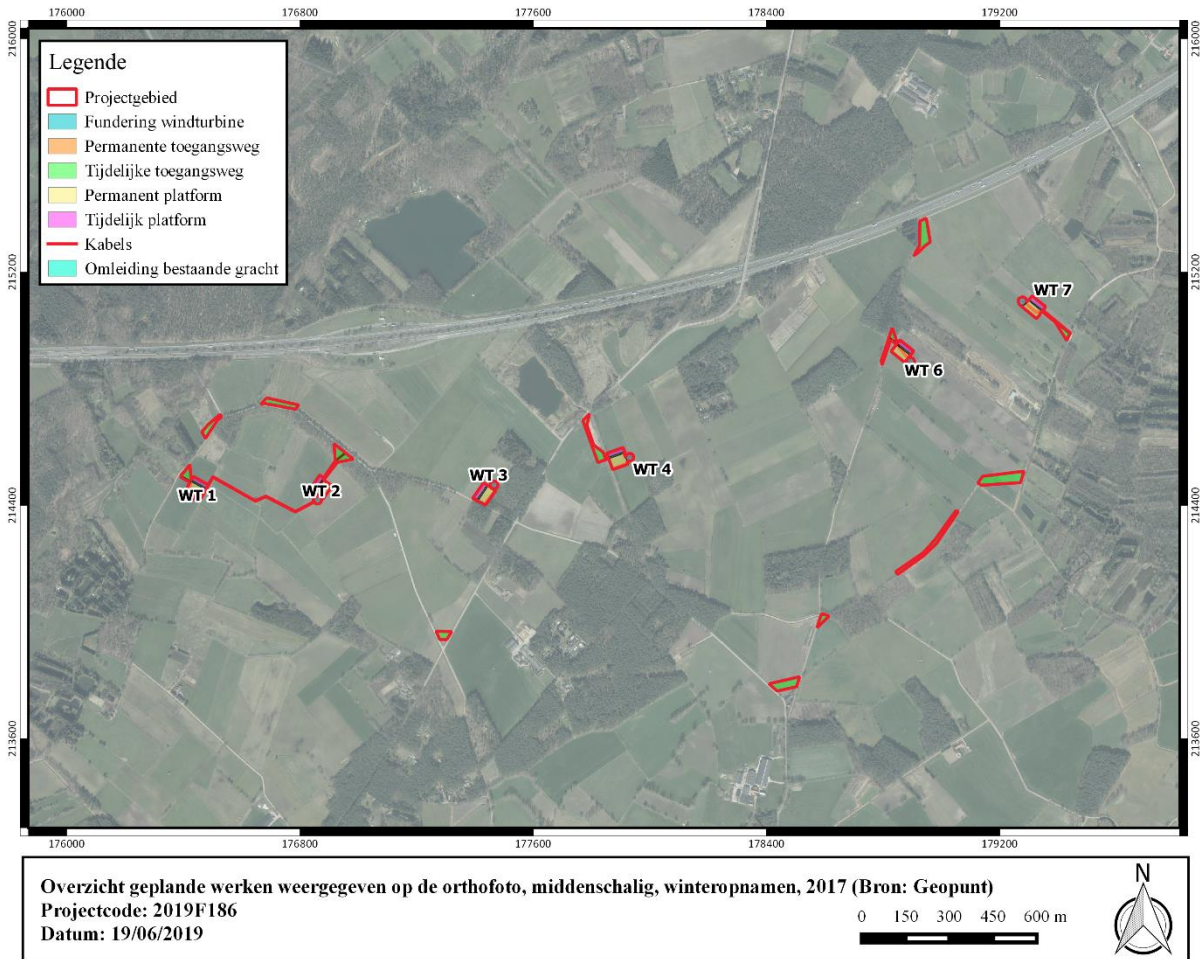


### 1.3.6.2 Geplande werken

#### 1.3.6.2.1 Ontworpen toestand

De opdrachtgever plant de realisatie van 6 windturbines en 9 verhardingszones binnen het grondgebied van Vorselaar. De gecombineerde oppervlakte van de geplande werken bedraagt **ca. 5,04 ha**. WT5 is geschrapt uit de aanvraag.

Een overzicht van de windmolens en de verhardingszones is weergegeven op onderstaand plan.



**Figuur 4: Overzichtsplan geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**

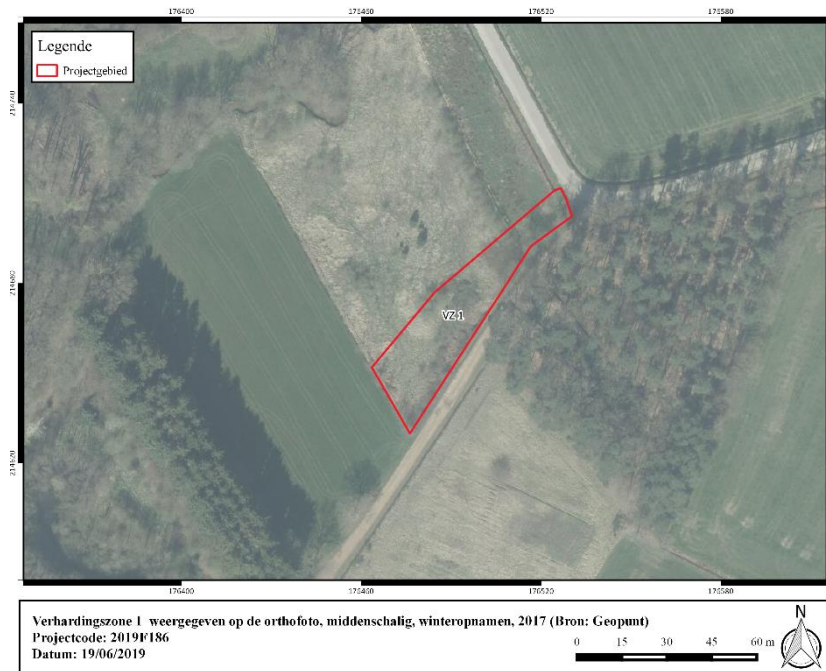


## Verhardingszones

Om het werfverkeer vlot te laten verlopen dienen een aantal zones tijdelijk verhard te worden. In totaal worden op 9 locaties dergelijke verhardingszones voorzien. Verhardingszone 4 sluit aan bij WT 4, en wordt besproken bij de windturbines. Voor de verhardingszones wordt een bodemingreep voorzien van ca. 50 cm-mv. De gecombineerde oppervlakte van deze zones (exclusief zone 4) bedraagt ca. **1,91 ha**.

- Verhardingszone 1: 1422 m<sup>2</sup>

Deze zone is op heden in gebruik als braakliggend grasland.

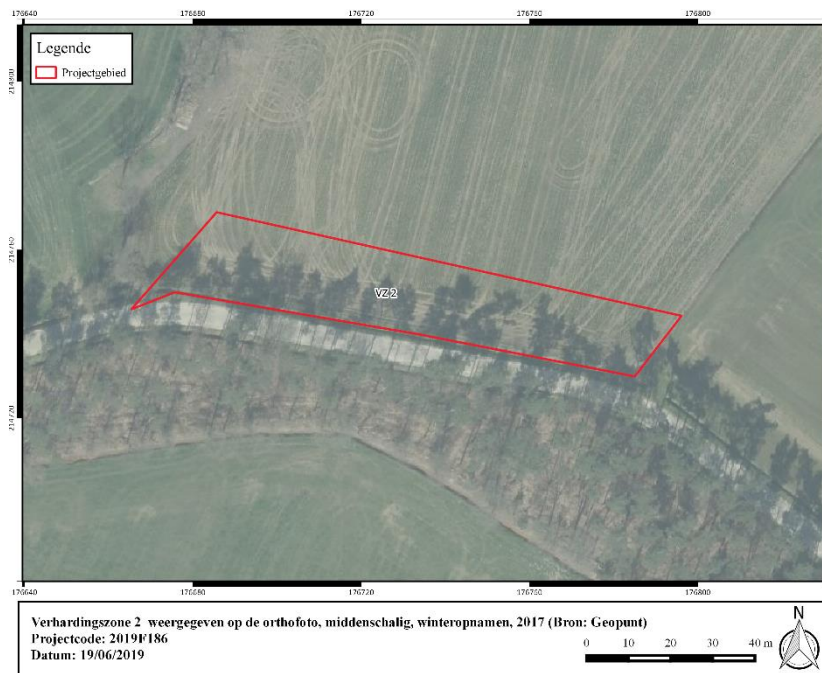


**Figuur 5: Verhardingszone 1 weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**



- Verhardingszone 2: 2115 m<sup>2</sup>

Deze zone is op heden in gebruik als akker.



**Figuur 6: Verhardingszone 2 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**

- Verhardingszone 3: 1093 m<sup>2</sup>

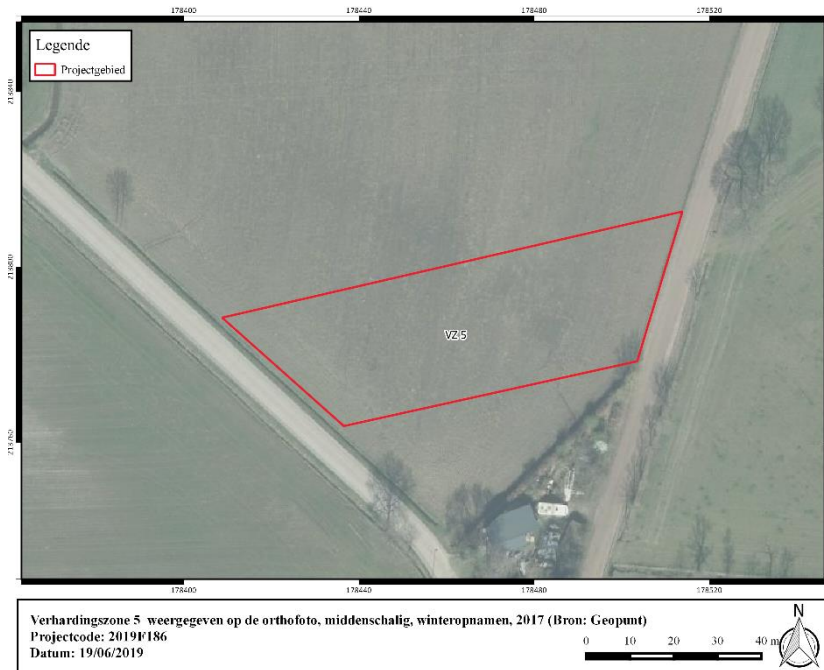
Deze zone is op heden in gebruik als akker.



**Figuur 7: Verhardingszone 3 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**

- Verhardingszone 5: 2704 m<sup>2</sup>

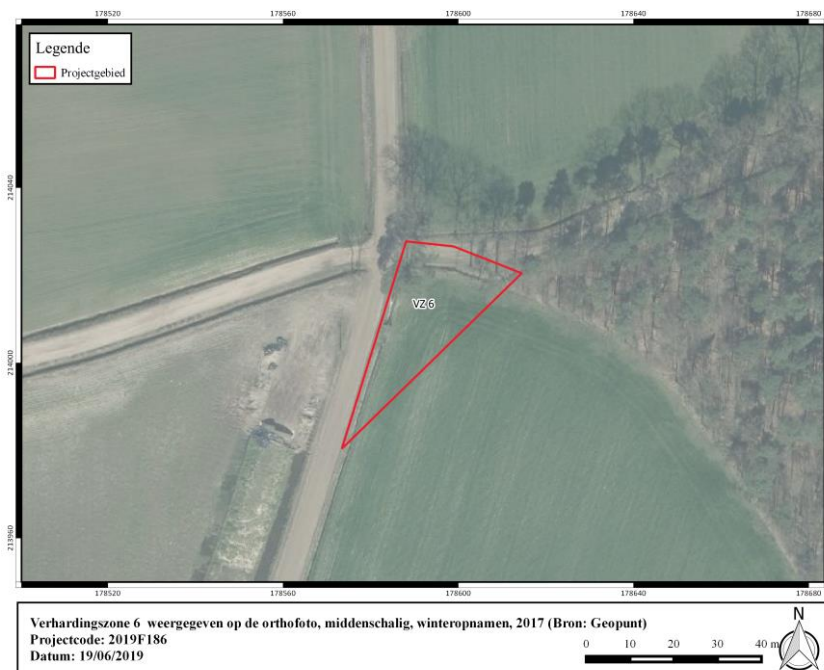
Deze zone is op heden in gebruik als akker.



Figuur 8: Verhardingszone 5 weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).

- Verhardingszone 6: 702 m<sup>2</sup>

Verhardingszone 6 is op heden deels in gebruik als akker, deels als bebost gebied.

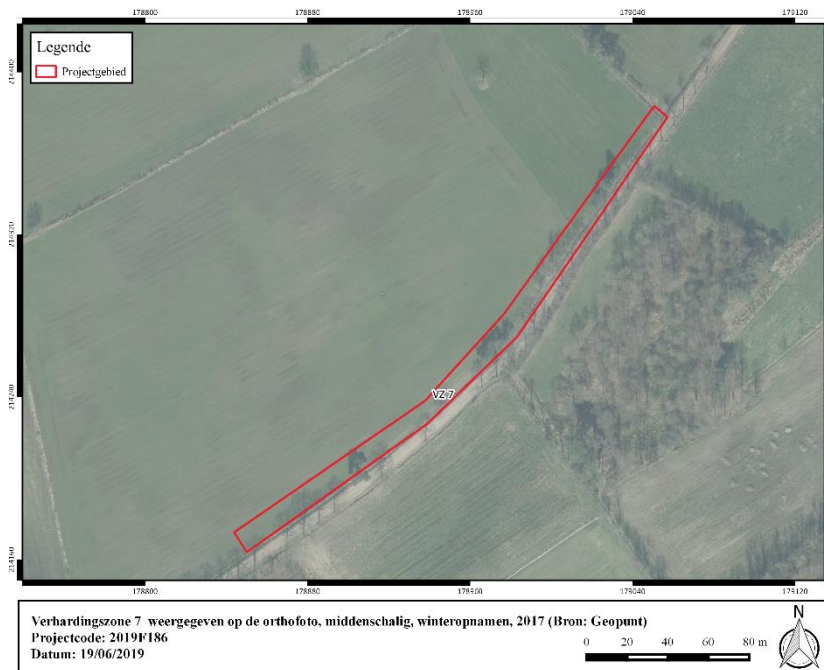


Figuur 9: Verhardingszone 6 weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).



- Verhardingszone 7: 3146 m<sup>2</sup>

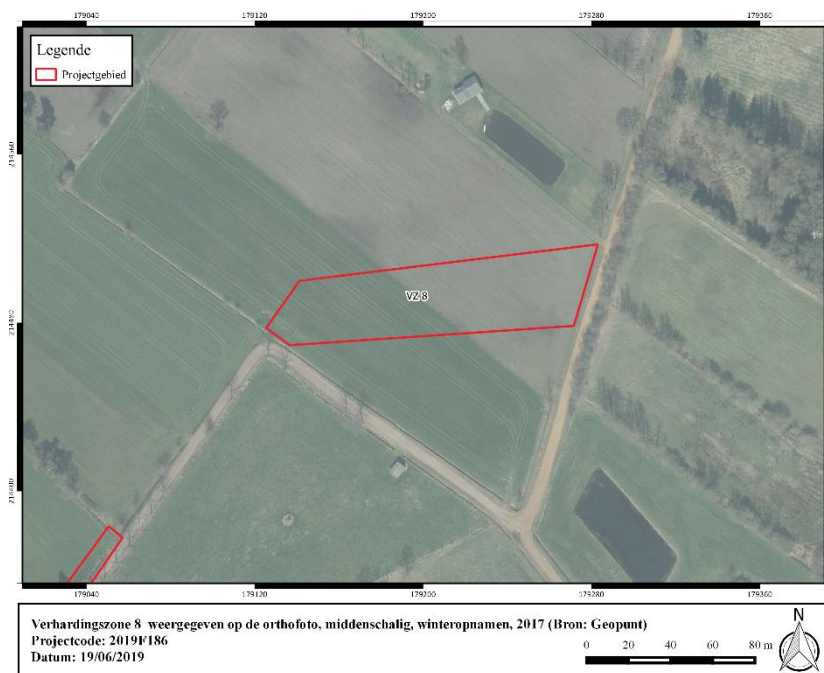
Deze zone betreft een langgerekt polygoon gelegen langsheen een wegenis. De zone is in gebruik als akker. Verspreid komt vegetatie voor.



**Figuur 10: Verhardingszone 7 weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**

- Verhardingszone 8: 4885 m<sup>2</sup>

Deze zone is op heden in gebruik als akker.

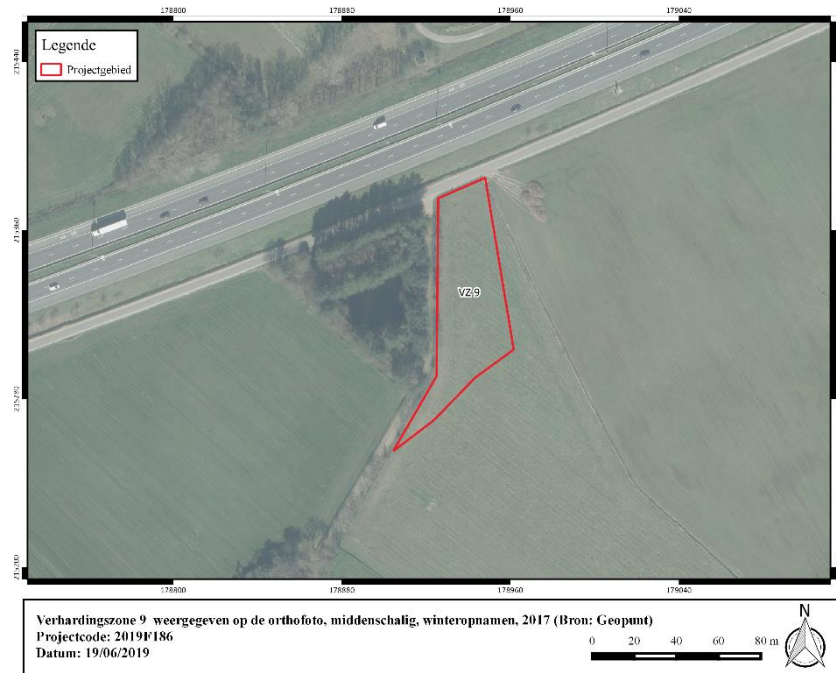


**Figuur 11: Verhardingszone 8 weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**



- Verhardingszone 9: 3028 m<sup>2</sup>

Deze zone is op heden in gebruik als akker.



**Figuur 12: Verhardingszone 9 weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**



## Windturbines

In totaal worden binnen dit project 6 windturbines gerealiseerd. De aanleg van een windturbine impliceert telkens de inrichting van een sokkel voor de windturbine, een permanent en tijdelijk platform én een permanente en tijdelijke toegangsweg. De windturbines staan via kabels in verbinding met het elektriciteitsnet. De gecombineerde oppervlakte van de bodemingrepen van voor de windturbines bedraagt **3,11 hectare**.

Voor de windturbines gelden volgende bodemingrepen:

Fundering windturbine: 4 m-mv.

Tijdelijke & permanente toegangswegen én tijdelijke & permanente werkplatformen: 50 cm-mv.

- WT 1: gecombineerde oppervlakte 4750 m<sup>2</sup>.

Deze zone is op heden in gebruik als akker.

Fundering windturbine: 570 m<sup>2</sup>

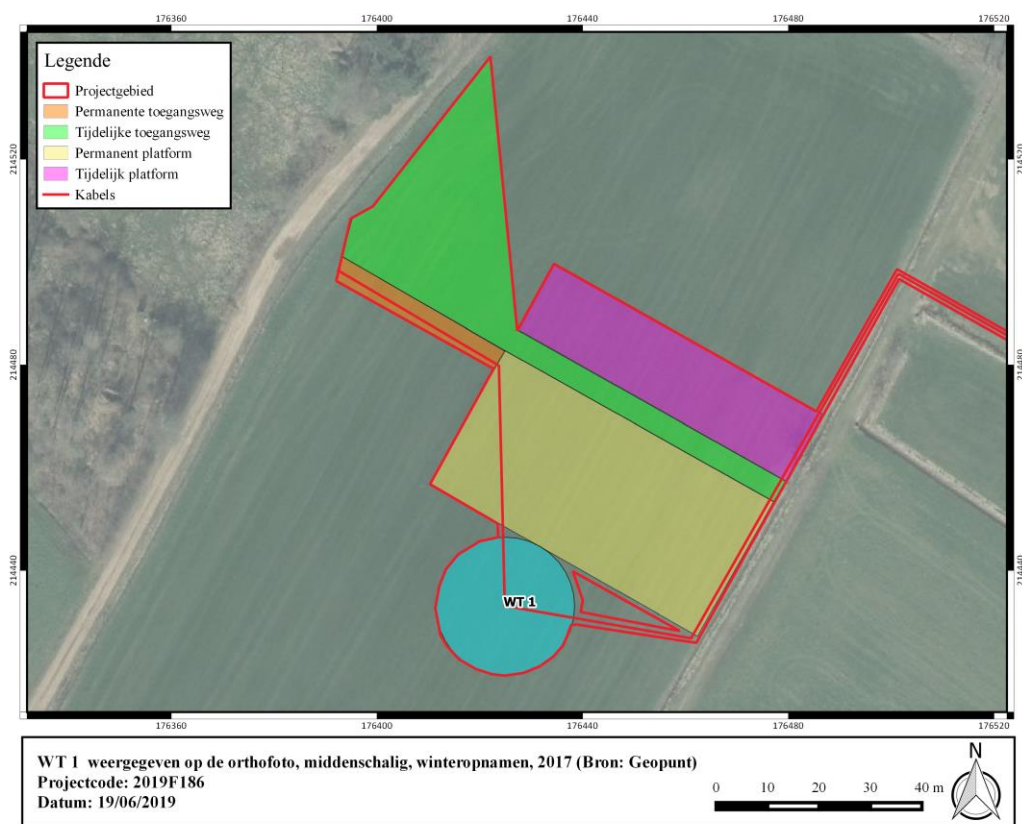
Tijdelijk platform: 900 m<sup>2</sup>

Permanent platform: 1800 m<sup>2</sup>

Tijdelijke toegangsweg: 1270 m<sup>2</sup>

Permanente toegangsweg: 160 m<sup>2</sup>

Extra zone voor kabels: 50 m<sup>2</sup>



Figuur 13: WT 1 weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).

- WT 2: gecombineerde oppervlakte 6225 m<sup>2</sup>

Het noordelijk deel van deze zone is in gebruik als bosgebied, het zuidelijk en centraal deel bestaat uit akkerland.

Fundering windturbine: 570 m<sup>2</sup>

Tijdelijk platform: 900 m<sup>2</sup>

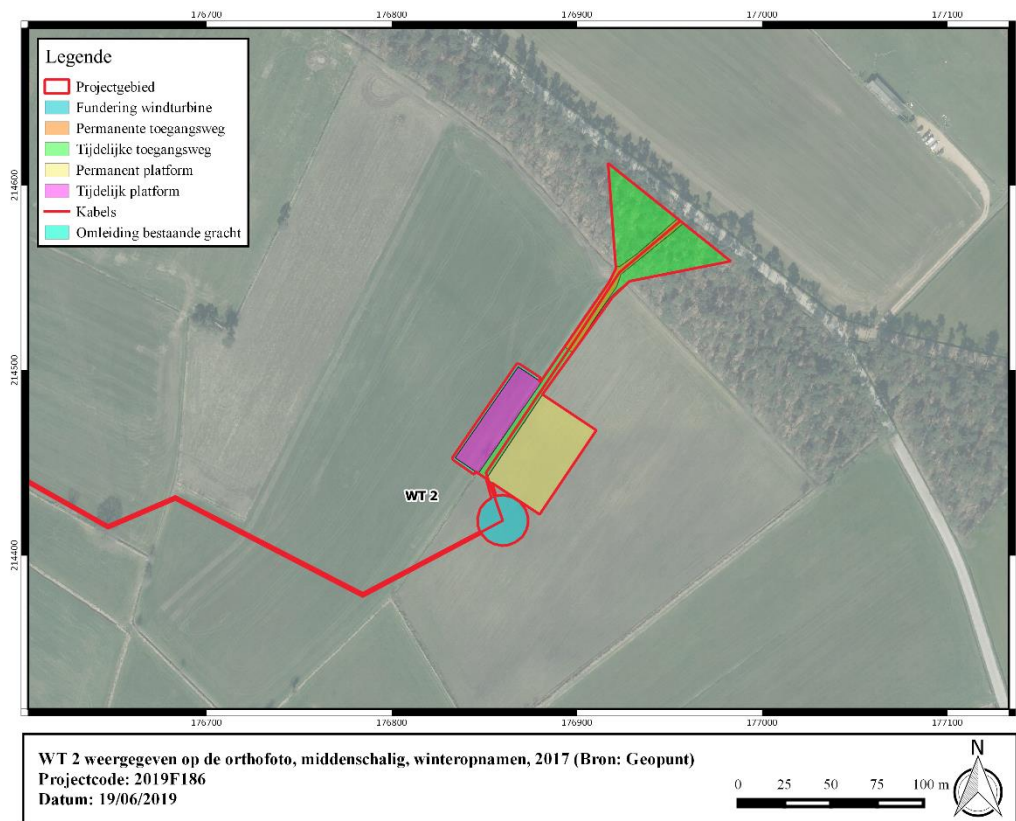
Permanent platform: 1925 m<sup>2</sup>

Tijdelijke toegangsweg: 2300 m<sup>2</sup>

Permanente toegangsweg: 380 m<sup>2</sup>

Extra zone voor kabels: 30 m<sup>2</sup>

Omleiding bestaande gracht: 120 m<sup>2</sup>



**Figuur 14: WT 2 weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**



- WT 3: gecombineerde oppervlakte 3715 m<sup>2</sup>

Deze zone is in gebruik als akkerland.

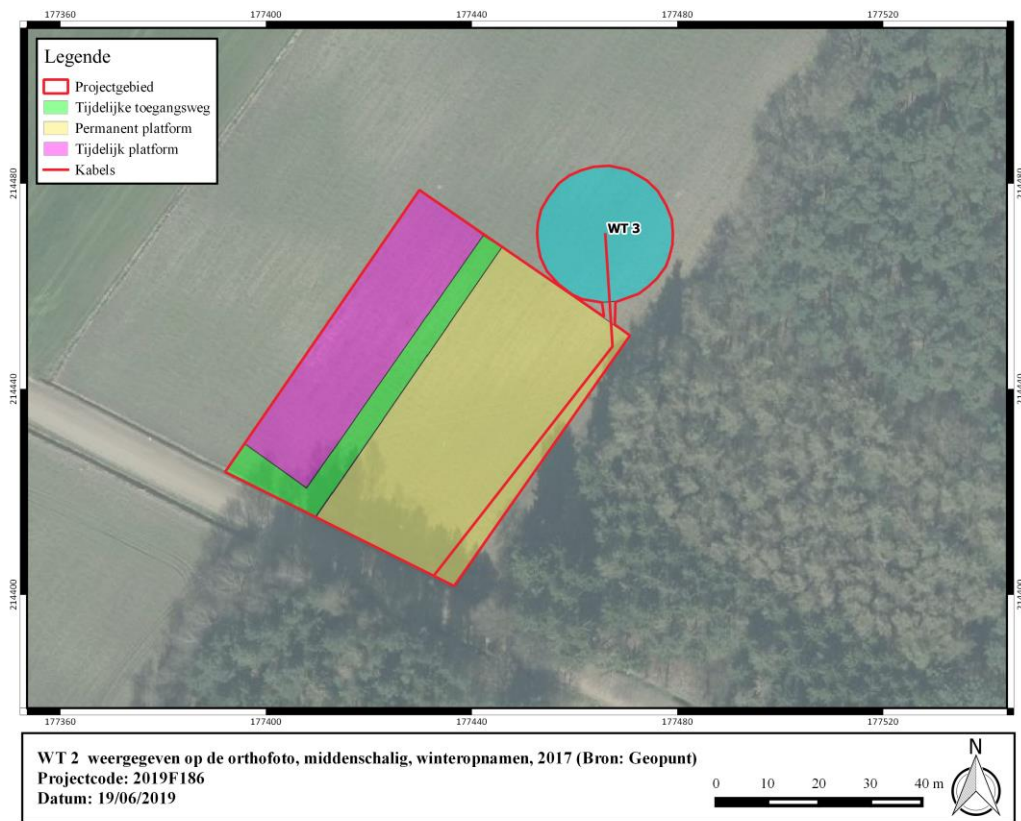
Fundering windturbine: 570 m<sup>2</sup>

Tijdelijk platform: 900 m<sup>2</sup>

Permanent platform: 1850 m<sup>2</sup>

Tijdelijke toegangsweg: 365 m<sup>2</sup>

Extra zone voor kabels: 30 m<sup>2</sup>



**Figuur 15: WT 3 weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**



- WT 4: gecombineerde oppervlakte 6402 m<sup>2</sup>

Deze zone is in gebruik als akkerland. Centraal komt een aarden ophoging voor.

Fundering windturbine: 570 m<sup>2</sup>

Tijdelijk platform: 900 m<sup>2</sup>

Permanent platform: 2240 m<sup>2</sup>

Tijdelijke toegangsweg inclusief verhardingszone 4: 2662 m<sup>2</sup>

Extra zone voor kabels: 30 m<sup>2</sup>



**Figuur 16: WT 4 weergegeven op de orthofoto, middenschaling, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**



- WT 6: gecombineerde oppervlakte 4980 m<sup>2</sup>

Deze zone is grotendeels in gebruik als akker. Ter hoogte van het noordelijk deel van de tijdelijke toegangsweg is dichte vegetatie waar te nemen.

Fundering windturbine: 570 m<sup>2</sup>

Tijdelijk platform: 900 m<sup>2</sup>

Permanent platform: 1800 m<sup>2</sup>

Tijdelijke toegangsweg: 1500 m<sup>2</sup>

Permanente toegangsweg: 180 m<sup>2</sup>

Extra zone voor kabels: 30 m<sup>2</sup>



**Figuur 17: WT 4 weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**

- WT 7: gecombineerde oppervlakte 5065 m<sup>2</sup>

Deze zone is in gebruik als akker.

Fundering windturbine: 570 m<sup>2</sup>

Tijdelijk platform: 900 m<sup>2</sup>

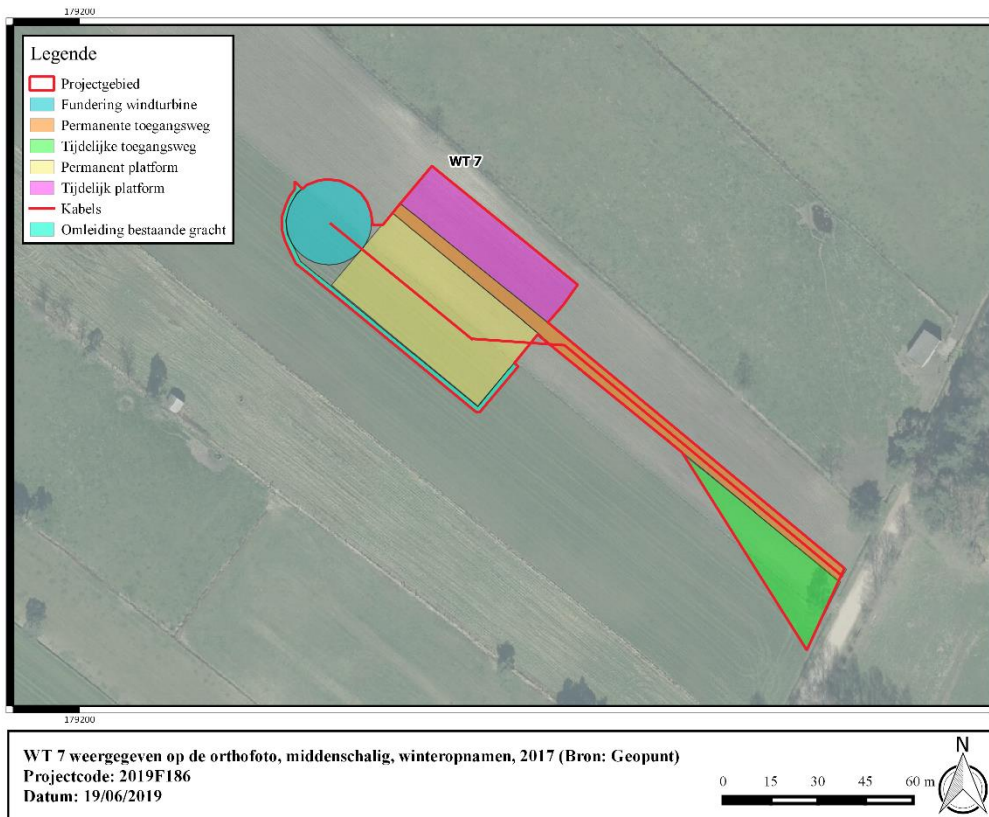
Permanent platform: 1800 m<sup>2</sup>

Tijdelijke toegangsweg: 750 m<sup>2</sup>

Permanente toegangsweg: 815 m<sup>2</sup>

Extra zone voor kabels: 30 m<sup>2</sup>

Omleiding bestaande gracht: 200 m<sup>2</sup>



**Figuur 18: WT 4 weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**



### **Kabels buiten footprint windturbines**

Tussen WT 1 en WT 2 wordt een kabel aangelegd met een lengte van ca. 420 meter buiten de footprint van de noodzakelijke bodemingrepen rondom de windturbines. Hier dient dus ook een bodemingreep gerekend te worden over een oppervlakte van ca. **210 m<sup>2</sup>** (sleuf van 0,5 m breed).



## 1.4 Assessmentrapport

Het assessmentrapport omvat alle relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal, die bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Dit rapport heeft als doel het plangebied binnen zijn archeologisch en landschappelijk kader te plaatsen, rekening houdend met de geplande bodemingrepen. De studie maakt gebruik van verschillende datasets, waarbij het uitgangspunt steeds het ontwerpplan van de toekomstige bodemingrepen is. Dit ontwerpplan wordt telkens geprojecteerd op de geologische, bodemkundige en historische kaarten. Alle kaartmateriaal werd vervaardigd met behulp van QGIS, een geografisch informatiesysteem.

Op basis van deze assessment van het projectgebied kan een gegronde argumentatie opgesteld worden over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen archeologische maatregelen, die uiteengezet worden in deel 2: het programma van maatregelen.

### 1.4.1 Fysisch geografische en geologische situatie

**Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.**

<i>Bron</i>	<i>Informatie</i>
Landschappelijke situering	Centrale Kempen
Tertiair	Formatie van Lillo, Formatie van Poederlee, Formatie van Brasschaat, lid van Hemeldonk
Quartair	Type 1a, 21, 21a, 1
Bodemtypes	Zeg, Zegy, Zdg, Zdgy, Zcm(g), w-Sfp, Zdp,
Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen	11.5 - 15.5 m TAW
Hydrografie	Netebekken



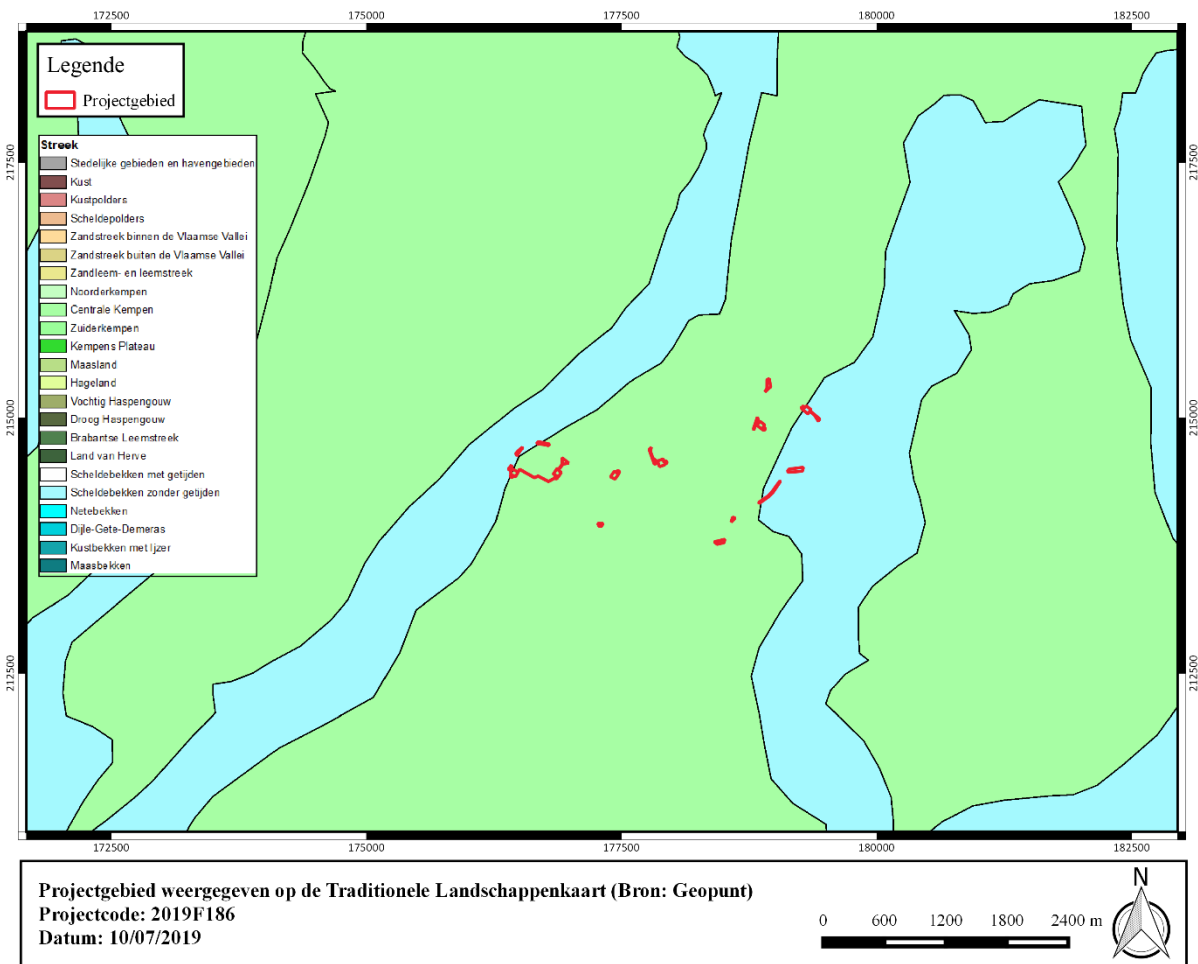
### 1.4.1.1 Landschappelijke situering

Het plangebied situeert zich deels binnen de Centrale Kempen, deels binnen het Scheldegebied zonder getijden.

Geomorfologisch behoort het plangebied tot de depressie van de Schijns-Nete, tussen de Scheldepolders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. De depressie omvat het centrale deel van de provincie Antwerpen. Het landschap is er vlakgolvend. Langgerekte noordoost-zuidwest gerichte zandruggen wisselen af met brede moerassige valleien waarin de beken en rivieren stromen. In de omgeving van het plangebied wateren de beekstelsels duidelijk af vanuit de noordelijk hoger gelegen gebieden richting de brede vallei van de Nete.

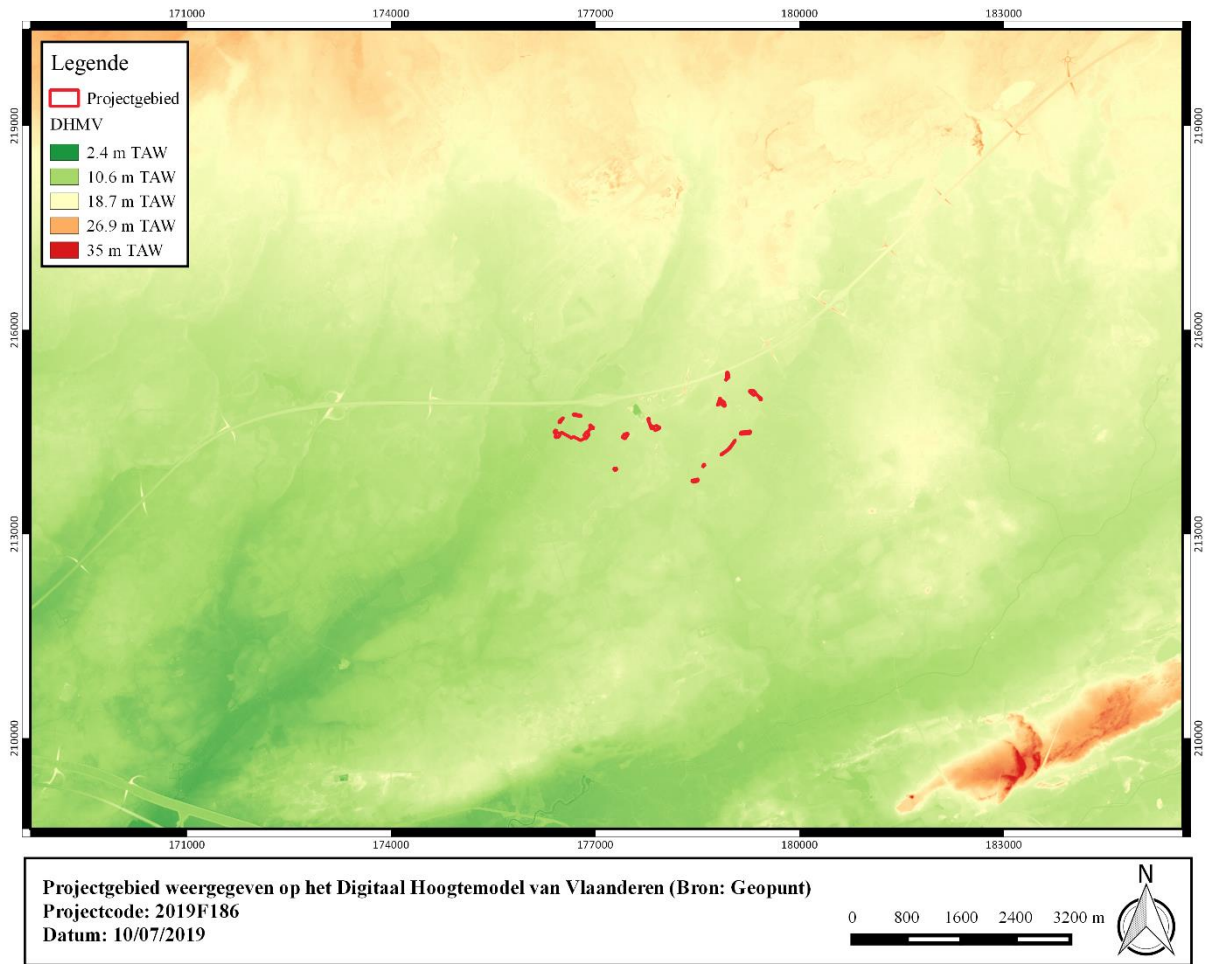
Op het microreliëf is te zien dat het plangebied deels wordt aangesneden door een aantal noord-zuid georiënteerde beekvalleien. Van west naar oost zijn dit respectievelijk de vallei van de Molenbeek, Heikensloop en Bosbeek. Het plangebied is gelegen op een hoogte van ca. 11.5 – 15.5 m TAW en kent een stijgend verloop in oostelijke richting.

Hydrografisch zijn de windturbines gelegen in het Netebekken.

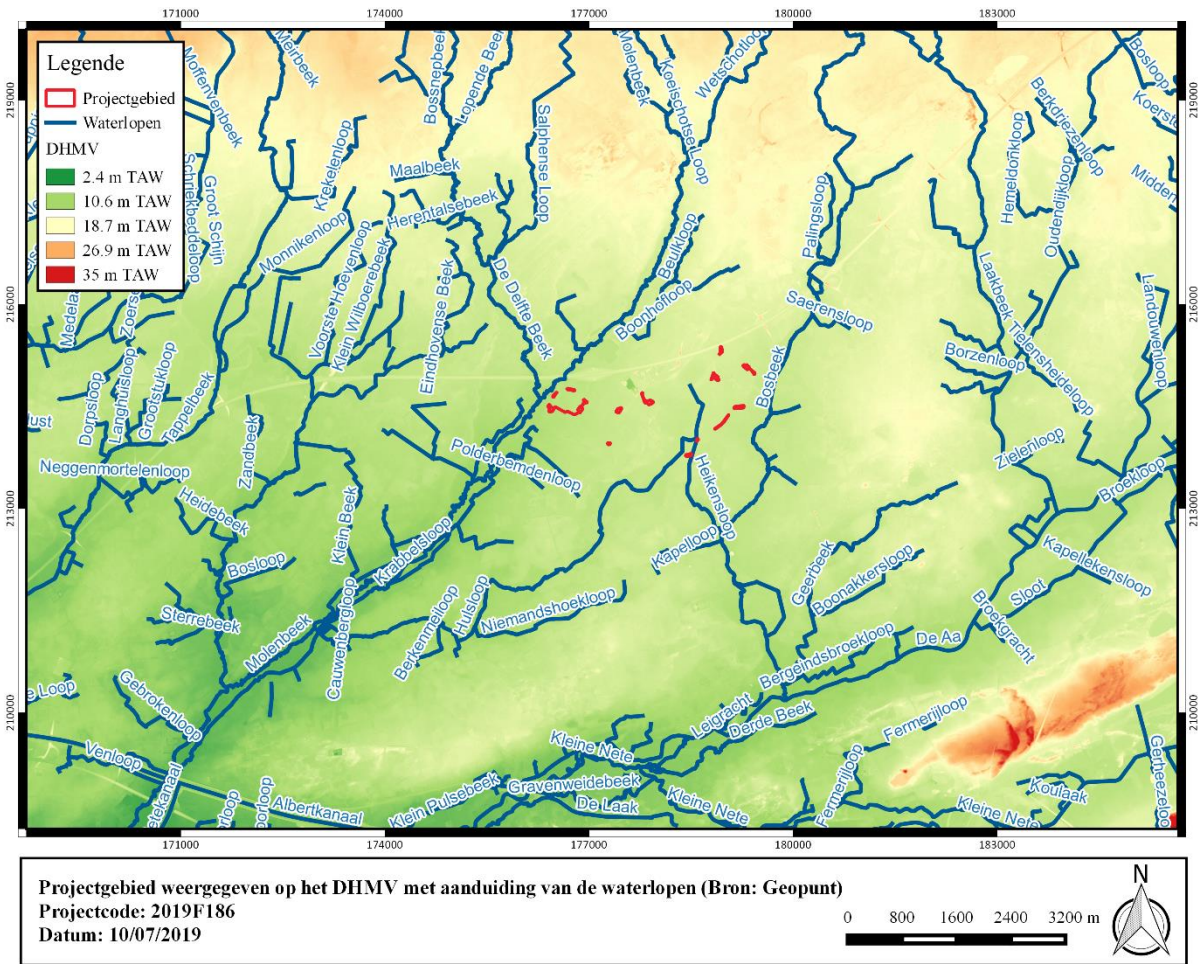


Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).



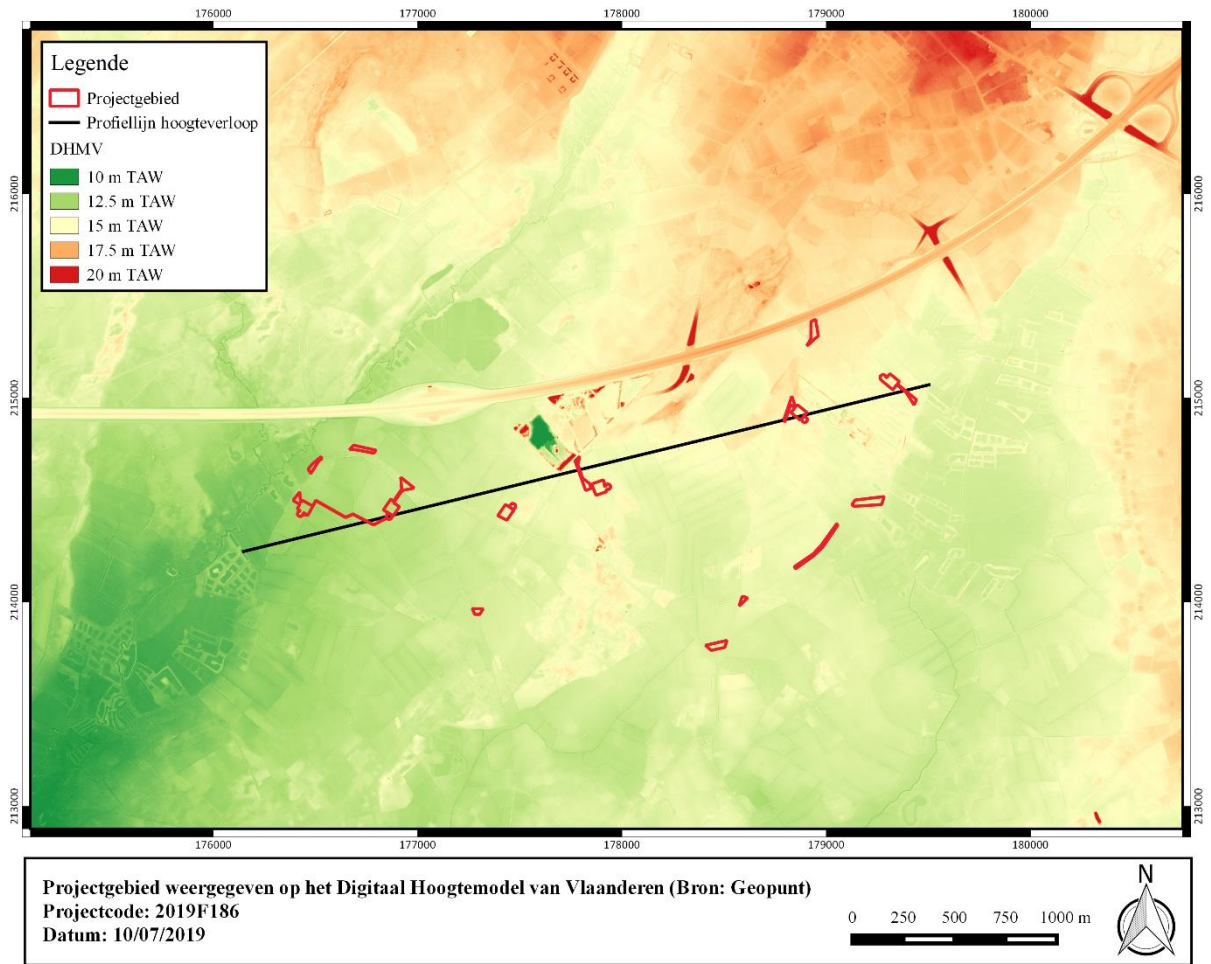


**Figuur 20: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).**



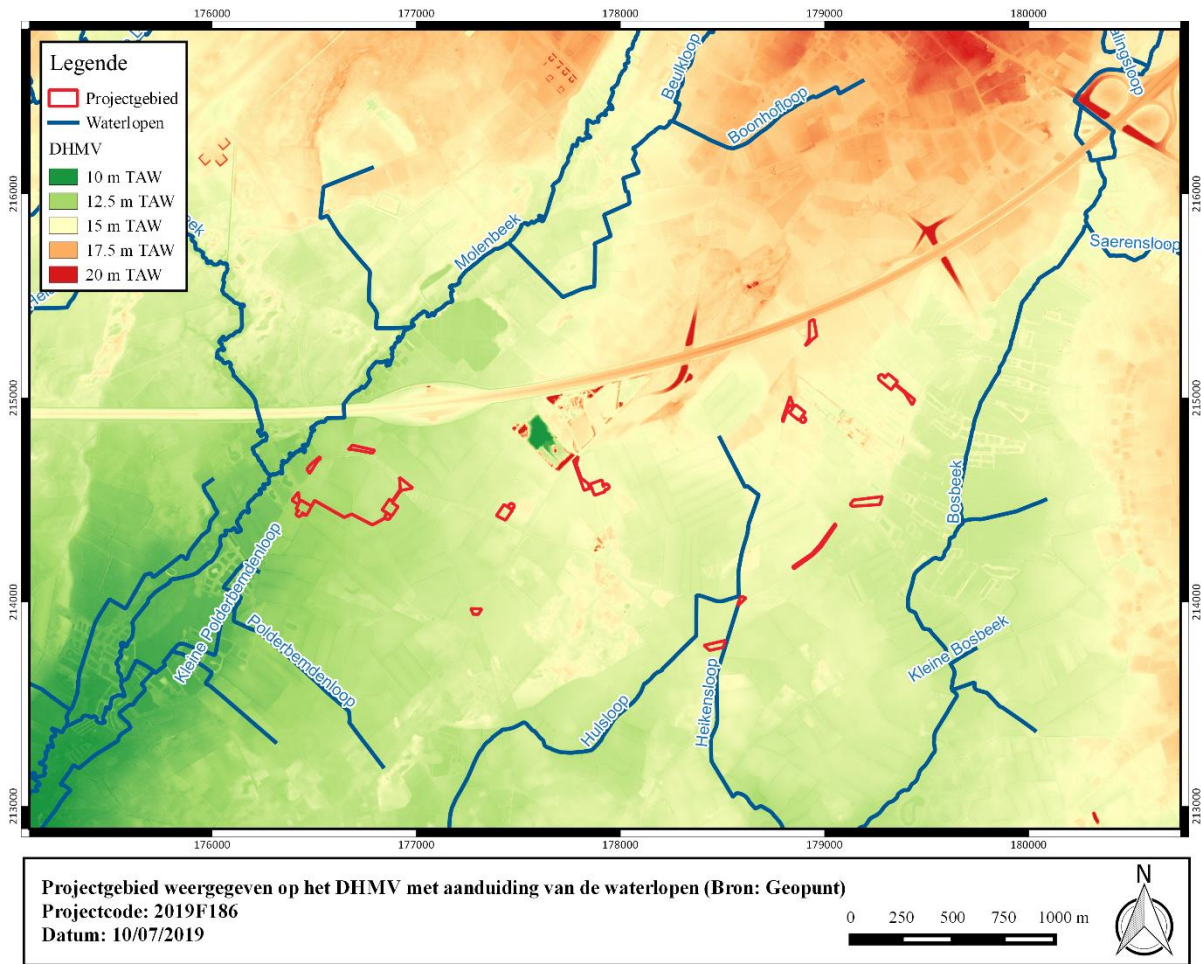
**Figuur 21: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).**



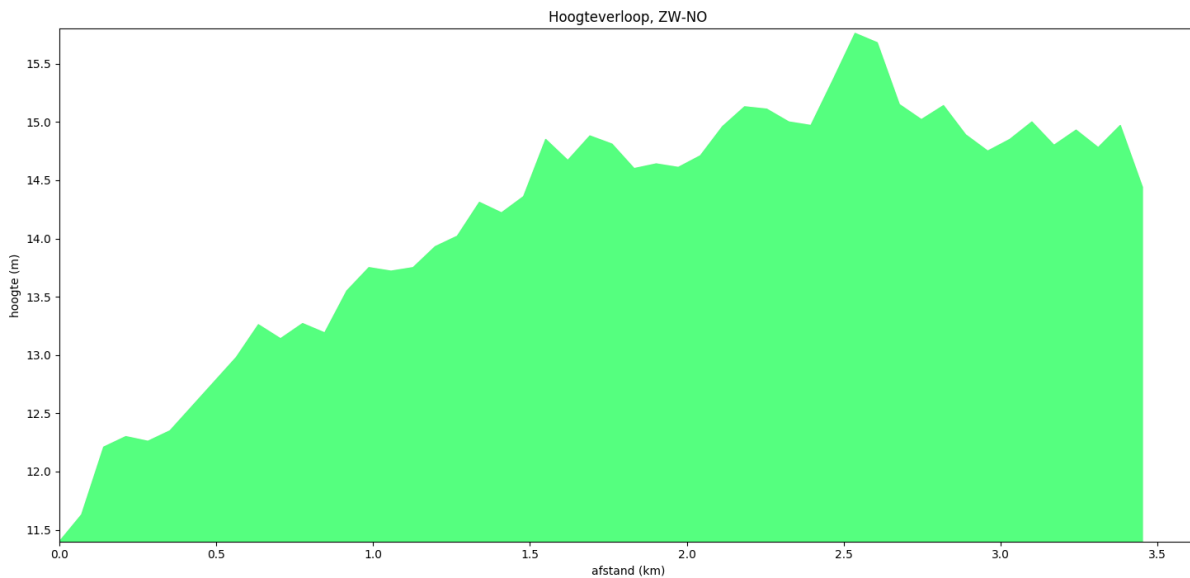


**Figuur 22: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).**





**Figuur 23: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).**



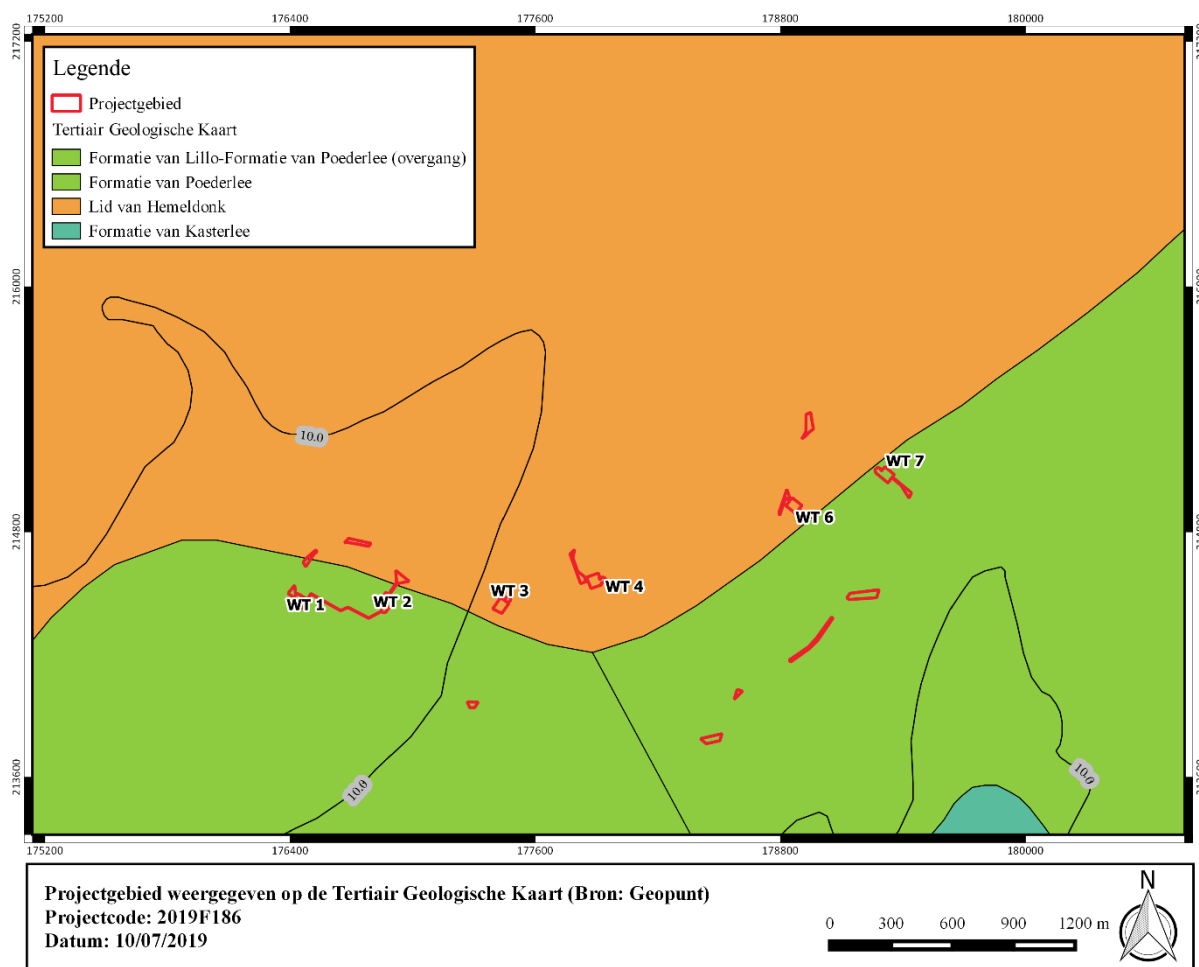
**Figuur 24: Hoogteverloop, ZW-NO (Bron: Geopunt).**

### 1.4.1.2 Tertiaire lithostratigrafie

De windturbines bevinden zich in 3 verschillende geologische formaties. De windturbines 1 en 2 bevinden zich in de overgangszone tussen de Formatie van Lillo en de Formatie van Poederlee (Plioceen, 5,4 Ma – 1,77 Ma). De Formatie van Poederlee is afgezet in de dezelfde periode als de basis van de Formatie van Lillo maar komt lateraal voor ten oosten van de Formatie van Lillo. De afzetting is gekenmerkt door een lichtgroen tot grijsbruin fijn zand met kleilaagjes en glauconiet. Er kunnen ook schelpenlagen voorkomen. Het is afgezet in een ondiep marien milieu.

De windturbines 3, 4, 5 en 6 bevinden zich in de Formatie van Brasschaat en meer bepaald in het Lid van Hemeldonk (Plioceen, 5,4 Ma – 1,77 Ma). Dit is een lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand dat zeer goed gesorteerd is. Het is weinig kleihoudend en is glauconiethoudend en bevat mica. Het is niet fossielhoudend waardoor enkel de relatieve positie gekend is.

De windturbine 7 situeert zich binnen de Formatie van Poederlee (Plioceen, 5,4 Ma – 1,77 Ma). Deze formatie is gekenmerkt door een ondiep marien bleekgrijs fijn zand. Het is glauconiethoudend en bevat kleilaagjes. Aan de basis komt een basisgrind voor die bestaat uit gerolde kwarts- en chertkeien en verkiezelde carbonaatfragmenten. Het bevat ook roest zand met fossielhoudende goethietbanken. Ten zuiden van de windturbines komt de Formatie van Kasterlee voor (Plioceen, 5,4 Ma – 1,77 Ma). Dit bestaat uit een bleekgroen grijs tot bruin fijn mica- en glauconiethoudend zand met paarse glimmerhoudende kleilagen. Aan de basis komt er een basisgrind voor bestaande uit kleine zwarte silexkeitjes.



Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).



### 1.4.1.3 Quartaire lithostratigrafie

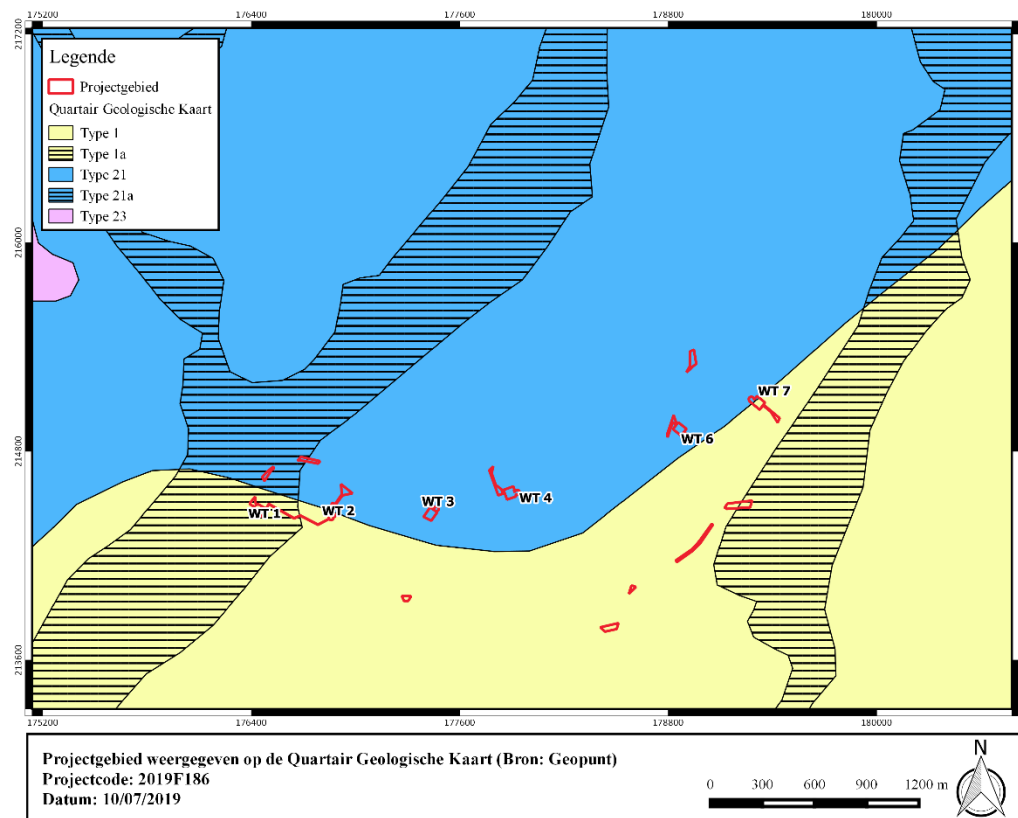
De windturbines liggen verspreid over 3 types Quartaire afzettingen (Figuur 8).

Windturbine 1 bevindt zich binnen **Type 1a**. Het Type 1a bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. Deze fluviatiele afzetting is mogelijk aanwezig. Hierboven is een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen aanwezig (zand tot zandleem). Deze eolische afzetting kan hellingsafzettingen van het Quartair bevatten en kan mogelijks afwezig zijn. De top bestaat uit een fluviatiele afzetting (organochemisch en primair inclusief) van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal.

Windturbines 2, 3, 4, 5 en 6 bevinden zich binnen **Type 21**. De basis van dit pakket bestaat uit getijdenafzettingen (estuariën) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen (2,58 Ma - 0,781 Ma). Boven op dit pakket ligt eolische afzetting van zand tot zandleem daterend uit het Weichseliaan tot Vroeg-Holoceen.

Twee verhardingszones situeren zich binnen het **Quartair Type 21a**. De basis van dit pakket bestaat uit getijdenafzettingen (estuariën) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen (2,58 Ma - 0,781 Ma). Hierop ligt een eolische afzetting (zand tot silt) van het Weichseliaan tot mogelijk vroeg-Holoceen. De top bestaat uit fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk Laat-Weichseliaan.

Windturbine 7 bevindt zich in **Type 1**. Dit type bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen van het Quartair bevatten.



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

#### 1.4.1.4 Bodemvormingsprocessen

Een eerste bodemtype die voorkomt is een natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (**Zeg**). De humeuze bovengrond van de grondwater Podzol wisselt tussen de <20 cm tot >40 cm. De basiskleur is meestal grijs met een bruine bovengrond wat wijst op recente overstuiving. Tussen de 100 en 120 cm in de reductiehorizont beginnen roestverschijnselen voor te komen. Het substraat kan variëren in deze natte depressiegronden. In de winter zijn deze waterverzadigd waardoor ze in de Kempen worden beschouwd als goede weigonden maar moeten rationeel gedraineerd worden voor akker- en tuinbouw.

**Zegy** is in basis dezelfde bodem maar heeft een variant op het moedermateriaal. In dit geval worden de sedimenten zwaarder of fijner in de diepte.

Een ander type bodem die voorkomt is een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B horizont (**Zdg**). De bovengrond bestaat, onder bos, uit een humeuze laag die dun en heterogeen is zonder Ap. Onder landbouwgrond is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik maar komen er ook meer humeuze profielen voor. De Podzol B is duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humusaanrijking met daaronder veelal een bruinere aanrijking. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. De bodem heeft een gunstige waterhuishouding in de zomer maar is iets te nat in de winter. Een variant is het bodemtype **Zdgy**. Ook hier worden de sedimenten zwaarder of fijner in de diepte.

Het bodemtype **Zcg** is een matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Het is een Podzol met een grijze bovengrond van wisselende diepte. Vaak vertoont de onderste B horizont een verkitting. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.

Het bodemtype **Zcm(g)** is een matig droge plaggenbodem die zich bevindt onder een dik humeuze A horizont die vaak een overblijfsel is van een Podzol B of een verbrokkelde textuur B horizont. Tussen 60 en 90 cm komen roestverschijnselen voor. De variëte van de profielontwikkeling (g) duidt op een grijze bovengrond (grijs plaggendek).

Het bodemtype **s-Pfp** is een zeer natte licht zandleembodem zonder profiel met zand op geringe of matige diepte. De bovengrond is donkerbruin tot donker grijsbruin met roestverschijnselen waarbij de bovengrond soms verveend is. De roestverschijnselen nemen af met de diepte en een gereduceerde zone wordt waargenomen tussen 50 en 100 cm diepte. Door de altijd vochtige omstandigheden is dit bodemtype ongeschikt voor akkerland of tuinbouw.

Het bodemtype **w-Sfp** is een zeer natte lemige zandbodem zonder profiel. De w prefix duidt op een klei-zand substraat op geringe tot matige diepte. Dit is ook een verzadigde bodem met een reductiehorizont beginnende tussen de 40 en 80 cm.

Het bodemtype **Zdp** is een matig natte zandbodem zonder profiel. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. Het zijn jong overstoven gronden die dikwijls een oorspronkelijk nat profiel overdekken.

Het bodemtype **Zfp** is een zeer natte zandbodem zonder profiel. Gezien de zeer natte hoedanigheid van deze bodems zijn er sterke gleyverschijnselen en een ondiepe reductiehorizont aanwezig.







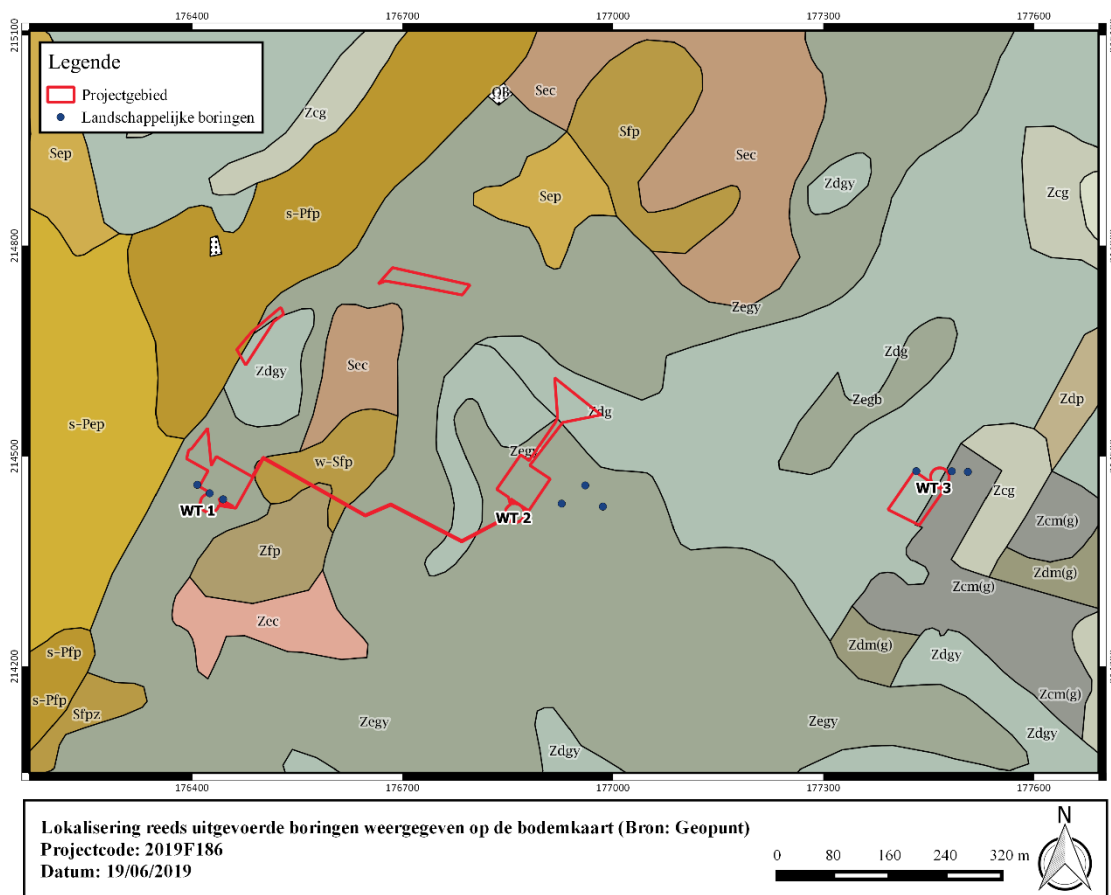
## 1.4.2 Historische en archeologische voorkennis

### 1.4.2.1 Overzicht van de gekende archeologische waarden

Op het onderzoeksgebied zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. Aan de westelijke rand van het onderzoeksgebied, in de vallei van de Molenbeek, ter hoogte van WT1 werden bij een veldprospectie in 2006 een 100-tal artefacten uit het paleolithicum gerecupereerd, evenals een groot klingfragment dat wordt gedateerd in het neolithicum (CAI 100799). Vindplaatsen gekend door onderzoek op het terrein zijn relatief schaars in de ruime omgeving. Enkele proefsleuvenonderzoeken op enige afstand van het huidige onderzoeksgebied brachten in hoofdzaak resten uit de volle- en late middeleeuwen aan het licht. Deze iele spreiding van archeologische vindplaatsen weerspiegelt echter naar alle waarschijnlijkheid een schaarste aan onderzoek en niet zozeer een laag archeologisch potentieel. Cartografische indicatoren wijzen eveneens op bewoning in de middeleeuwen en de vroegmoderne periode in de regio. Eén cartografische indicator, opgenomen op het kaartblad van de CAI, betreft de indicatie van ‘celtic fields’ of raatakkers uit de metaaltijden (CAI 212332). Ten noorden van het onderzoeksgebied, op hoger gelegen terrein, werd bij een veldprospectie vondstmateriaal uit de romeinse periode gerecupereerd (CAI 105665).

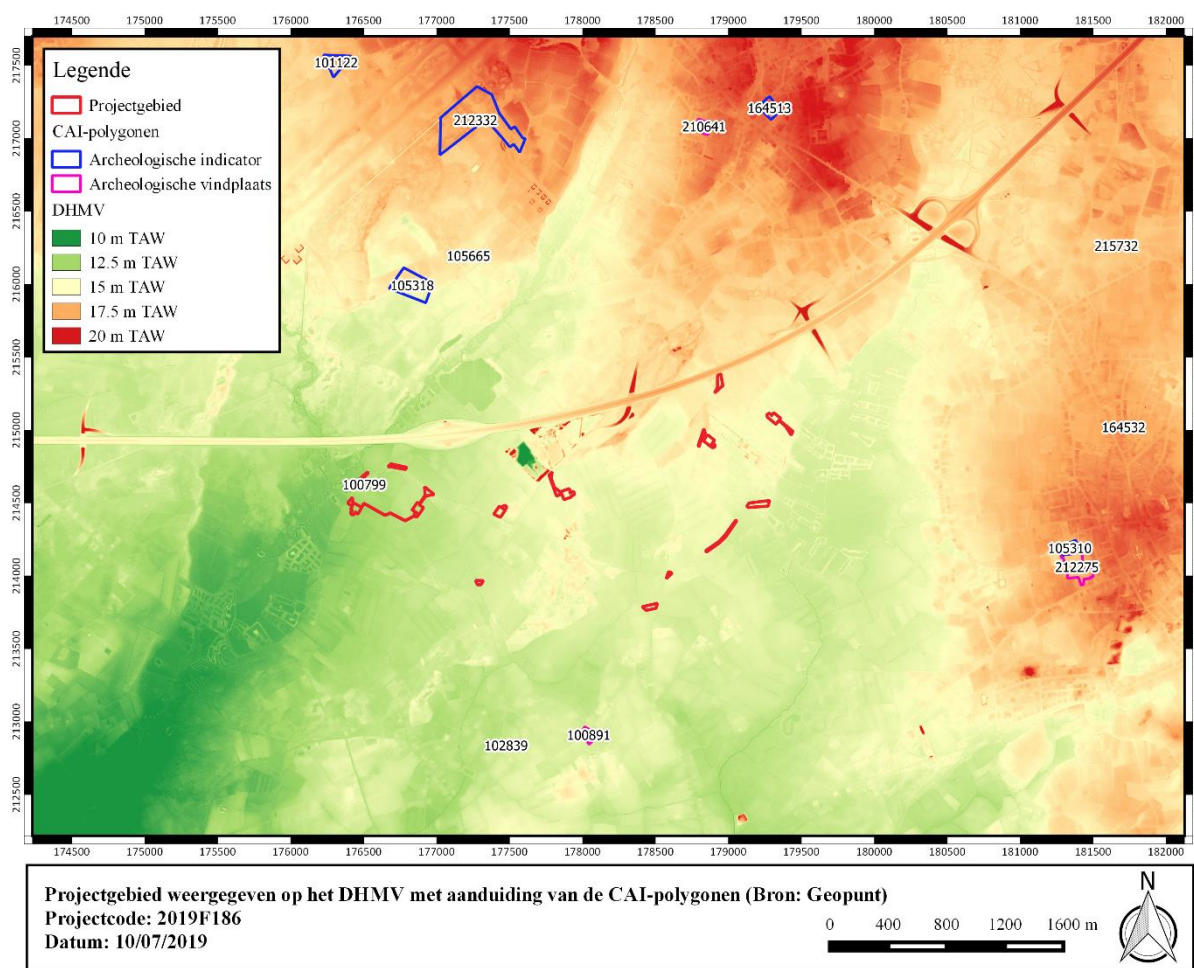
In het kader van een voorgaande archeologienota met betrekking tot geplande windturbines werd reeds enkele boringen gezet rondom WT1, 2 & 3. De meerderheid van deze boringen vallen buiten de contouren van het huidige onderzoeksgebied. Hierbij werd kon vastgesteld worden dat het bodemprofiel ter hoogte van deze boringen bestaat uit een AC-profiel waarbij de bouwvoor rust op de moederbodem. In enkele boringen werden restanten waargenomen van een herwerkte Podzol B horizont. Verder onderzoek d.m.v. boringen is noodzakelijk om de bewaringscondities m.b.t. archeologisch erfgoed te bepalen op het gehele onderzoeksgebied.





**Figuur 29: Lokalisering reeds uitgevoerde boringen weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).**





Figuur 30: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (Bron: Geopunt).

### I. Archeologische vindplaatsen

100891	Opgraving (2006); NK: 15 meter  Late middeleeuwen: nederzetting - omgrachte nederzettingssite (geen gebouw kon in de aangetroffen paalsporen worden herkend)  Bron: Sprengers N., Vansweevelt en Annaert R. 2007: Intern Rapport. Archeologische opvolging van de aardgasvervoerleiding DN 600 Herentals-Zandhoven 2, p. 11-14.
210641	Mechanische prospectie (2015); NK: 15 meter  Middeleeuwen: spieker  Bron: Verrijckt J. & Smeets M. 2015: Het archeologisch vooronderzoek aan het Beulk te Lille, Archeo-rapport 333.
212275	Mechanische prospectie (2016); NK: 15 meter  Late middeleeuwen: uilen, greppels, waterkuilen of -putten



	Bron: Cléda B., Coremans L. & Reyns N. 2016: Archeologisch vooronderzoek Lille - De Schrans, Rapporten All-Archeo bvba 311.
--	---

## II. Archeologische indicatoren

### Historisch-cartografische en iconografische data

101122	Indicator cartografie; NK: 15 meter 17 <sup>e</sup> eeuw: schans
102839	Indicator cartografie; NK: 15 meter 17 <sup>e</sup> eeuw: hoeve
105310	Indicator cartografie; NK: 15 meter Middeleeuwen: hoeve
105318	Indicator cartografie; NK: 15 meter Volle middeleeuwen: kasteelburcht
164513	Indicator cartografie; NK: 15 meter Middeleeuwen: site met walgracht
164532	Indicator cartografie; NK: 15 meter Nieuwe tijd: kapel
212332	Indicator cartografie; NK: 15 meter Metaaltijden: celtic field

### Veldprospecties

100799	Veldprospectie (2006); NK: 15 meter Paleolithicum: 100-tal artefacten Neolithicum: grote kling
105665	Veldprospectie; NK: 15 meter Romeinse tijd: aardewerk



## Metaaldetectie

215732	Metaaldetectie (2017); NK: 15 meter 17 <sup>e</sup> eeuw: munten
--------	---



#### 1.4.2.2 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

In het begin van de middeleeuwen behoorde de parochie van Vorselaar toe aan het kapittel van Kamerijk (i.e. Cambrai). Deze parochie, gewijd aan de heilige Sint Pieter fungeerde als moederparochie voor de dorpen Lille en Poederlee. Het geopolitieke landschap komt in verandering wanneer de Heren van Rotselaar dit dorp in handen kregen in opdracht van de Brabantse hertogen. Deze stelden hun macht ten toon door de bouw van een waterslot langsheen de baan die Turnhout met Antwerpen verbond. Het is mogelijk dat deze handelsweg verder naar Keulen leidde.

In de 16e eeuw kwam de heerlijkheid Vorselaar onder bestuur van een drossaert, die in naam van Cornelis van Bergen en later de adellijke familie Arenbergers het dagelijks bestuur op zich nam. In 1663 werd Vorselaar verkocht aan Jan-Baptist Proost, lid van de raad van Brabant. Door financiële problemen werd het dorp en slot opnieuw van de hand gedaan in het voordeel van Phillipe Lodewijk de Pret en overgeërfd door zijn nakomelingen. Een belangrijke nijverheidstak die zich vanaf 1900 ontwikkeld in Vorselaar is de diamantproductie. Voordien had Vorselaar zijn landelijk karakter weten te behouden.<sup>3</sup>

#### 1.4.2.3 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

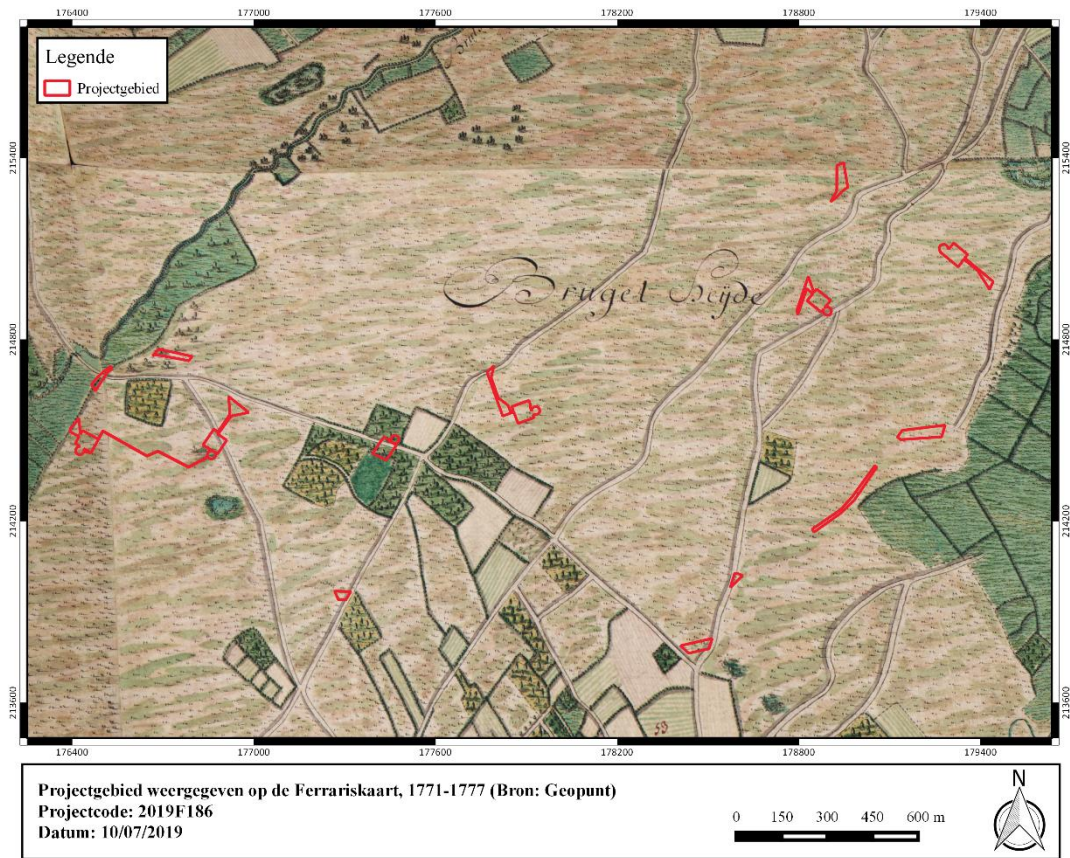
De Ferrariskaart geeft geen bebouwing weer binnen de projectgrenzen. In het westelijk deel van het plangebied zijn duidelijk de Molenbeek en haar omliggend meersgebied waar te nemen. Het plangebied wordt duidelijk aangesneden door een aantal wegtracés. Het overgrote deel van het terrein is in gebruik als heidegebied. De heide is aangeduid met de benaming *Brugel Heide*. Verspreid komen een aantal moeraszones voor. Vermoedelijk is dit heidegebied het resultaat van grootschalige ontginningen vanaf de volle middeleeuwen. De toegenomen bevolking zorgde voor kappen van bossen en overbeweiding door schapen en runderen veranderden hele landstreken rond dorpen en steden in (aanvankelijk boomrijke en grazige) heidevelden.

Ook de 19<sup>e</sup>-eeuwse kaarten geven geen bebouwing weer binnen de contouren van het plangebied. Het terrein wordt wel aangesneden door een aantal wegen.

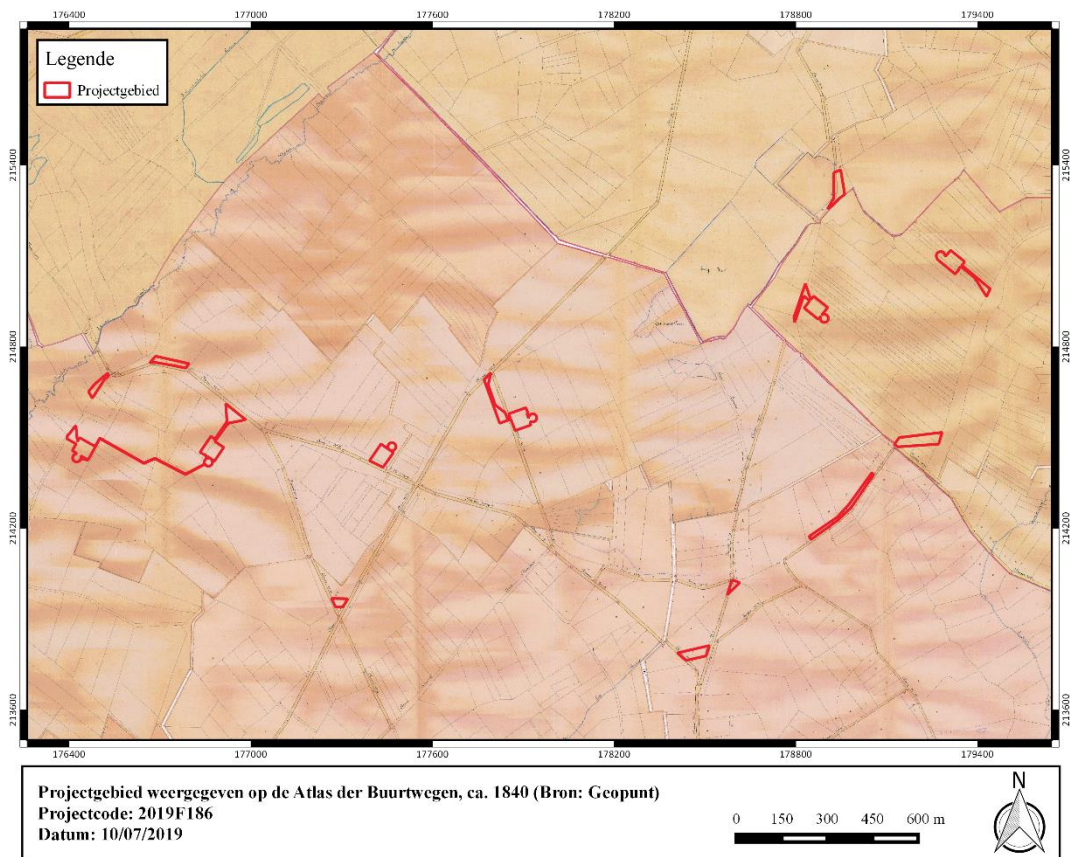
---

<sup>3</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed





**Figuur 31: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).**



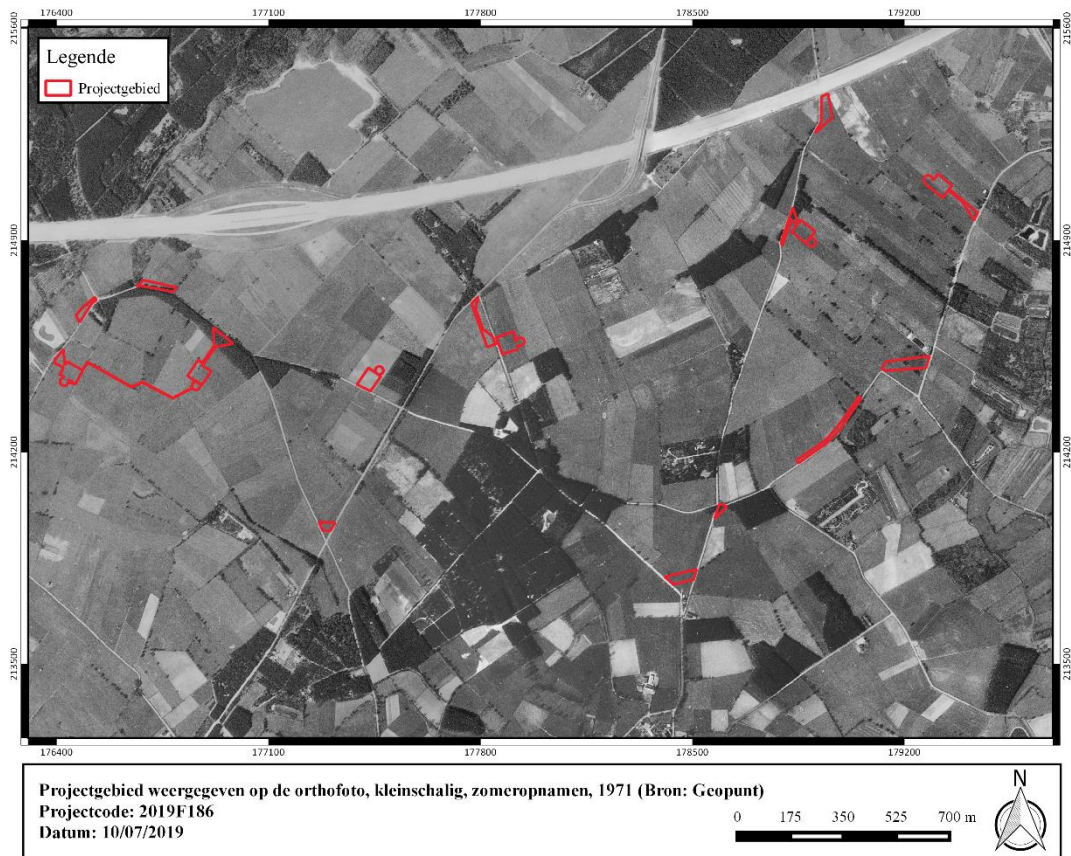
**Figuur 32: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).**



#### 1.4.2.4 Huidige gebruik en verstoringen

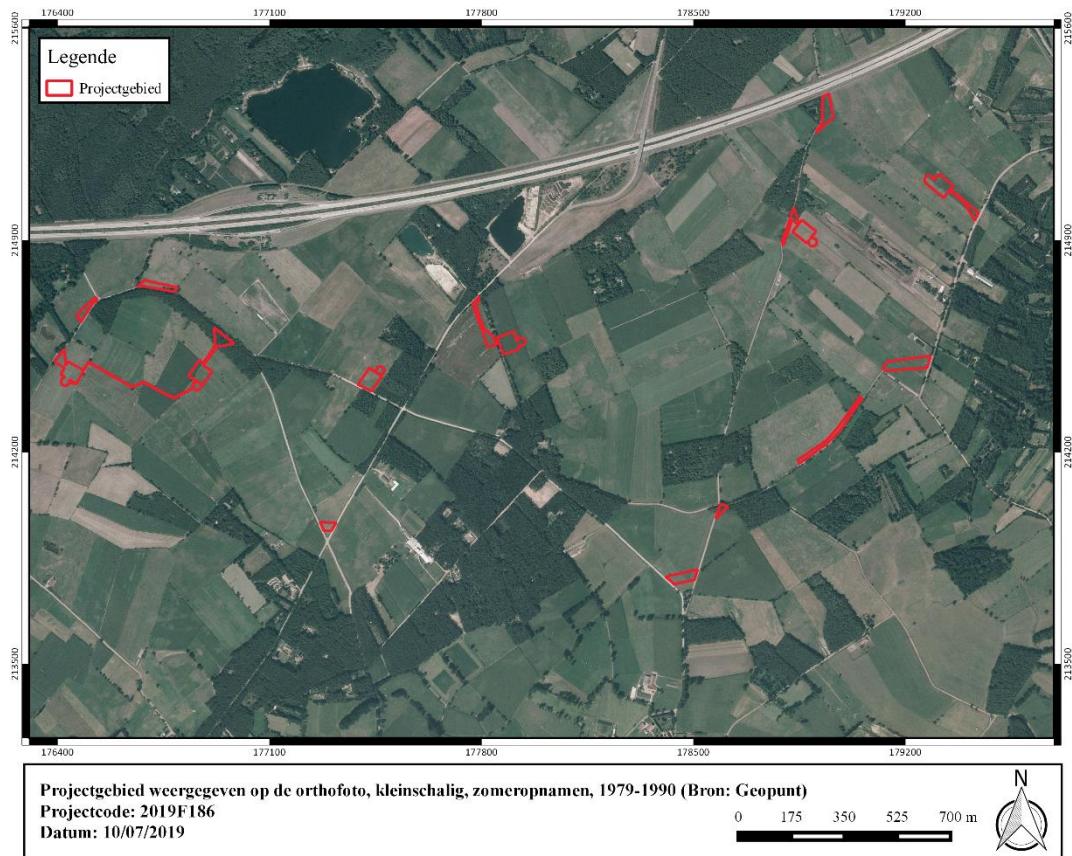
Een gedetailleerde omschrijving van de huidige toestand van het plangebied is te zien onder 1.3.6.3.

De orthofotosequentie geeft een zeer beperkte evolutie weer in het bodemgebruik binnen de projectgrenzen gedurende de laatste decennia. Het terrein is deels bebost, deels in gebruik als akker, deels in gebruik als grasland.

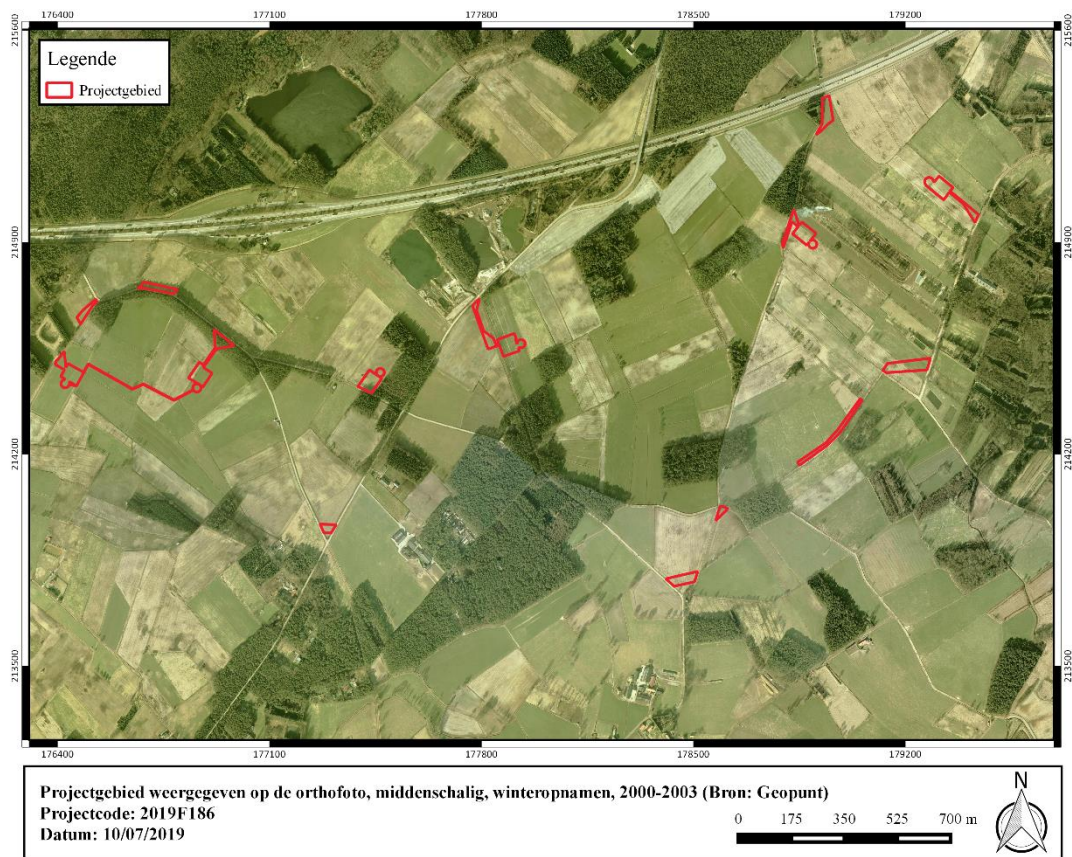


**Figuur 33: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).**





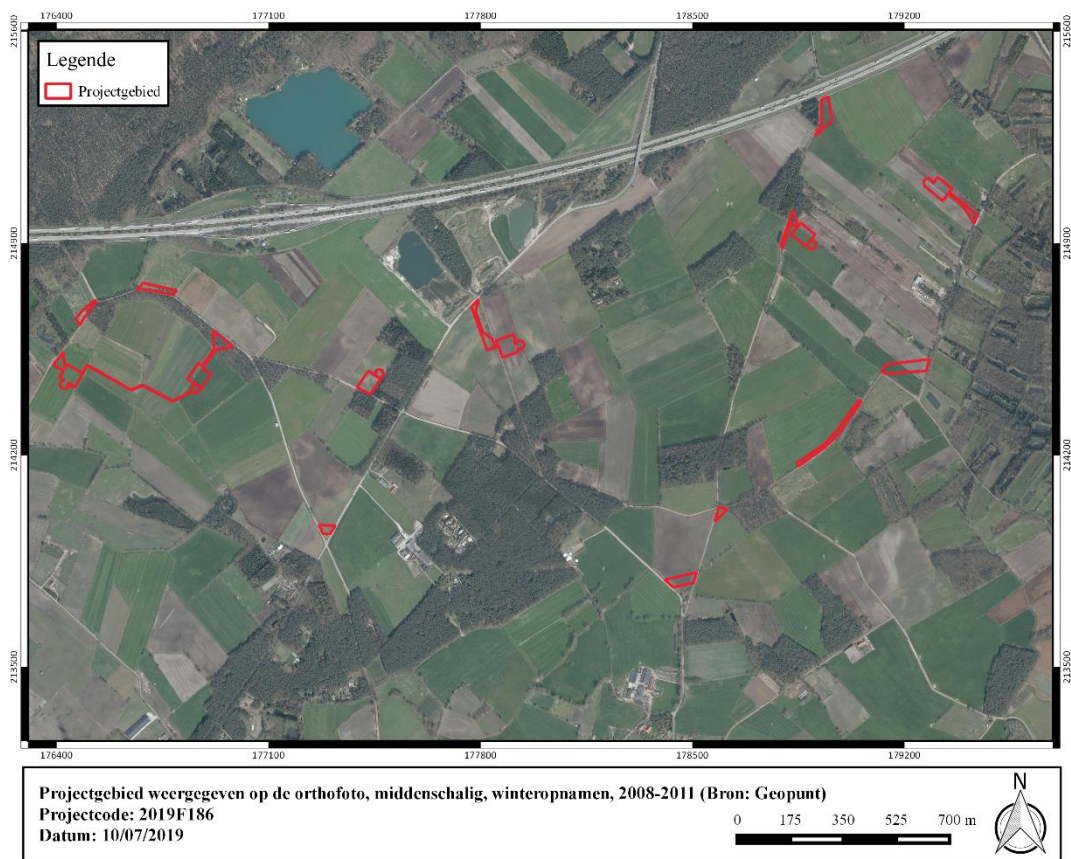
**Figuur 34: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).**



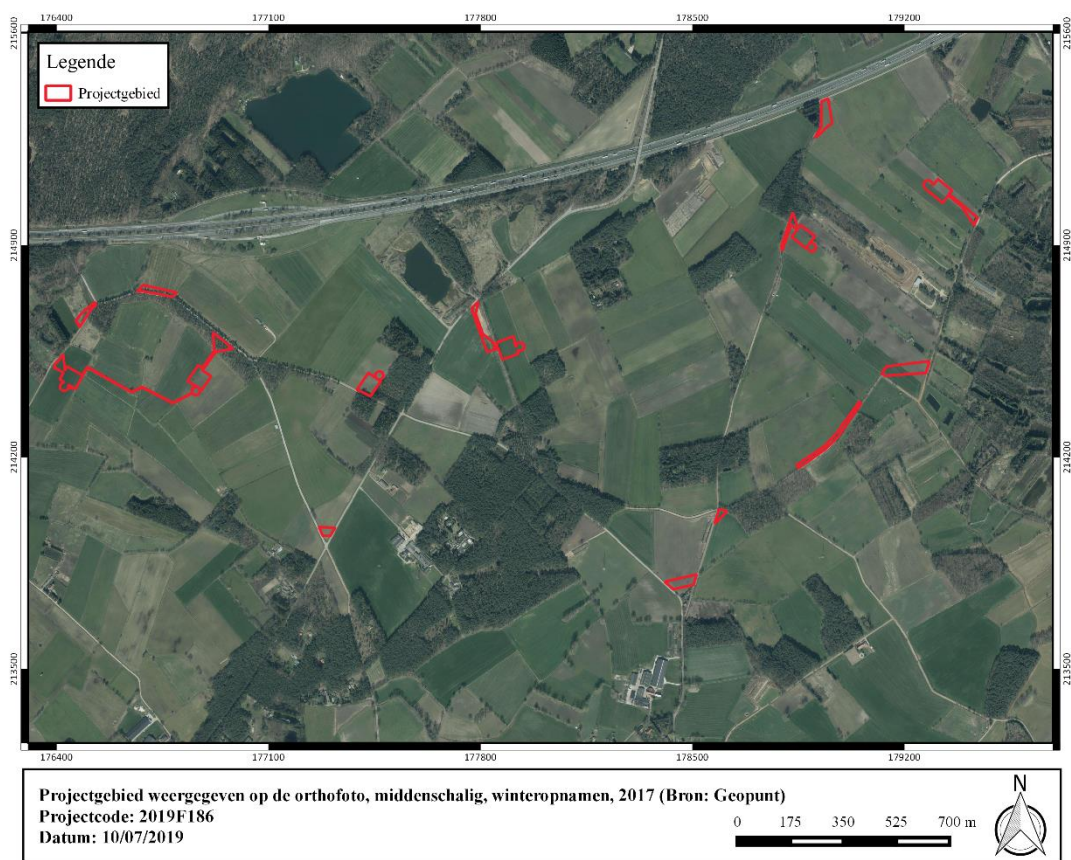
**Figuur 35: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).**







**Figuur 36: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).**



**Figuur 37: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).**

## 1.5 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van 6 nieuwe windturbines op het grondgebied van Vorselaar. De geplande ingrepen omvatten de realisatie van de windturbine, de aanleg van permanente en tijdelijke werkplatformen en toegangswegen, de inrichting van tijdelijke werfzones en het graven van kabelgeulen en het omleiden van bestaande grachten. De gecombineerde oppervlakte van de geplande werken beslaat ca. 5,04 ha.

De turbines zijn gelegen op een uitloper van de noordelijk gelegen cuestarug waarop o.a. Oostmalle en Turnhout gelegen zijn. Deze uitloper wordt in het oosten ingesneden door de Molenbeek en in het westen door de Bosbeek. Deze waterlopen stromen zuidwaarts af richting de vallei van de Nete, die het landschap domineert. De Quartairgeologische kaart geeft aan dat het profiel is opgebouwd uit eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen die rusten op eolische afzettingen van het vroeg-Pleistoceen. Zowel in het oosten als westen van het onderzoeksgebied bestaat de top van het profiel uit fluviatiele afzettingen van het Holoceen. Dit landschappelijk kader, op hoger gelegen drogere flanken langsheen een vertakt beekstelsel, moet een beduidende aantrekkingskracht gehad hebben op gemeenschappen tijdens de steentijden. De bodemopbouw varieert ter hoogte van de verschillende turbinelocaties. Het sediment bestaat uit zand. Richting het oosten wijst de bodemkaart op de aanwezigheid van plaggenbodems. Verder westwaarts, op de oostelijke rand van de Molenbeek, geeft de bodemkaart de aanwezigheid van nattere zandbodems waarbij sterke reductieverschijnselen kunnen voorkomen. In het kader van een voorgaande archeologienota werden reeds enkele landschappelijke boringen gezet rondom de locaties van WT1 t.e.m. WT3. Hierbij werd, algemeen gesteld een AC-profiel waargenomen waarbij resten van bodemvorming verploegd zijn en opgenomen in de bouwvoor. Hoewel deze waarnemingen een indicatie vormen voor een vrij éénduidige situatie waarbij bewaringscondities minder gunstig zijn met betrekking tot artefactensites, kunnen deze resultaten niet zonder meer geëxtrapoleerd worden naar de nieuwe turbinelocaties. Bewaringscondities kunnen lokaal sterk verschillen en verder onderzoek om deze scherp te stellen is noodzakelijk. Zeker op de hoger gelegen terreinen, waar nog geen boringen werden gezet, dient uitgegaan te worden van een verhoogde trefkans inzake artefactensites en is verder landschappelijk onderzoek noodzakelijk.

Cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van de omgeving. Op de Ferrariskaart valt op dat de verschillende turbinelocaties allen gesitueerd zijn binnen heidegebied dat door verschillende wegen wordt doorsneden. Doorgaans geeft deze kaart een eindsituatie weer in het landgebruik. De heidegronden zijn ontstaan door overexploitatie (hoofdzakelijk overbegrazing en het steken van plaggen) van de schrale zandgronden in de volle- tot late middeleeuwen. Verder geeft de Ferrariskaart geen bebouwing weer in nabijheid van het onderzoeksgebied. Er zijn tevens duidelijk terreinen ingekleurd als nattere depressie. De 19<sup>e</sup>-eeuwse bronnen geven geen echte evolutie weer inzake het landgebruik. Het open en rurale karakter blijft behouden. Vandaag de dag zijn de verschillende terreinen allen in gebruik als weide, akker of houtkant.

Op het onderzoeksgebied zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. Aan de westelijke rand van het onderzoeksgebied, in de vallei van de Molenbeek, ter hoogte van WT1 werden bij een veldprospectie in 2006 een 100-tal artefacten uit het paleolithicum gerecupereerd, evenals een groot klingfragment dat wordt gedateerd in het neolithicum (CAI 100799). Vindplaatsen gekend door onderzoek op het terrein zijn relatief schaars in de ruime omgeving. Enkele proefsleuvenonderzoeken op enige afstand van het huidige onderzoeksgebied brachten in hoofdzaak resten uit de volle- en late middeleeuwen aan het licht. Deze iele spreiding van archeologische vindplaatsen weerspiegelt echter naar alle waarschijnlijkheid een schaarste aan onderzoek en niet zozeer een laag archeologisch potentieel. Cartografische indicatoren wijzen eveneens op bewoning in de middeleeuwen en de vroegmoderne periode in de regio. Eén



cartografische indicator, opgenomen op het kaartblad van de CAI, betreft de indicatie van ‘celtic fields’ of raatakkers uit de metaaltijden (CAI 212332). Ten noorden van het onderzoeksgebied, op hoger gelegen terrein, werd bij een veldprospectie vondstmateriaal uit de romeinse periode gerecupereerd (CAI 105665).

Concreet dient ter hoogte van de geplande werken uitgegaan te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Op basis van het landschappelijk kader en de gekende waarden bestaat de verwachting uit vondsten- en sporenarcheologie. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en bewaringscondities binnen de verschillende onderzoekszones te evalueren. Blijken bodemhorizonten die indicatief zijn voor gunstige bewaringsomstandigheden m.b.t. artefactensites bewaard dan is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk dat eventueel wordt aangevuld met een waarderende stap en proefputten. Vervolgens is, in het kader van erfgoed bestaand uit bodemsporen, een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode.



## 2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

