



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Windturbines Hamerstraat (Herselt, Antwerpen)

Projectcode: 2021D382
Mei 2021

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



Colofon

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

Auteur: Aaron Willaert

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 NV, Sint-Michiels-Brugge, 2021

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 NV.

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

INHOUDSTAFEL

1	Resultaten van het bureauonderzoek	7
1.1	Administratieve gegevens	7
1.2	Onderzoeksopdracht	10
1.2.1	Doelstelling	10
1.2.2	Onderzoeksvragen	10
1.2.3	Juridische context	10
1.2.4	Randvoorwaarden	10
1.2.5	Archeologische voorkennis van het terrein	11
1.3	Werkwijze en strategie	12
1.3.1	Methode	12
1.3.2	Fysisch geografische situatie	12
1.3.3	Historische context en bekende archeologie vindplaatsen	12
1.3.4	Archeologische indicatoren	13
1.3.5	Verstoringshistoriek	13
1.4	Assessmentrapport	14
1.4.1	Introductie tot het projectgebied	15
1.4.1.1	Ruimtelijke situering	15
1.4.1.2	Geplande werken	16
1.4.2	Fysisch geografische en geologische situatie	19
1.4.2.1	Landschappelijke situering	19
1.4.2.2	Tertiaire lithostratigrafie	23
1.4.2.3	Quartaire lithostratigrafie	24
1.4.2.4	Bodemvormingsprocessen	25
1.4.3	Historische en archeologische voorkennis	26
1.4.3.1	Overzicht van de gekende archeologische waarden	26
1.4.3.2	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	31
1.4.3.3	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen	32
1.4.3.4	Huidige gebruik en verstoringen	34
1.5	Synthese	38
2	Bibliografie	40



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	8
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	8
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).	9
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt).....	15
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt).....	16
Figuur 6: Projectgebied gezien vanaf de Hamerstraat (©Google Streetview).....	16
Figuur 7: Inplantingsplan WT 1 (bron: opdrachtgever).....	18
Figuur 8: Inplantingsplan WT 2 (bron: opdrachtgever).....	18
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	20
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	20
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	21
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	21
Figuur 13: Hoogteverloop WT 1, ZW-NO.	22
Figuur 14: Hoogteverloop WT 2, ZW-NO.	22
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	23
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	24
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	25
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen binnen een straal van 2 km van het projectgebied (Bron: Geopunt).....	26
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).....	32
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).	33
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854 (Bron: Geopunt).	33
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).....	34



Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).....	35
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	35
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).....	36
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt).....	36
Figuur 27: Projectgebied gezien vanaf de Hamerstraat (©Google Streetview).	37



TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.....7



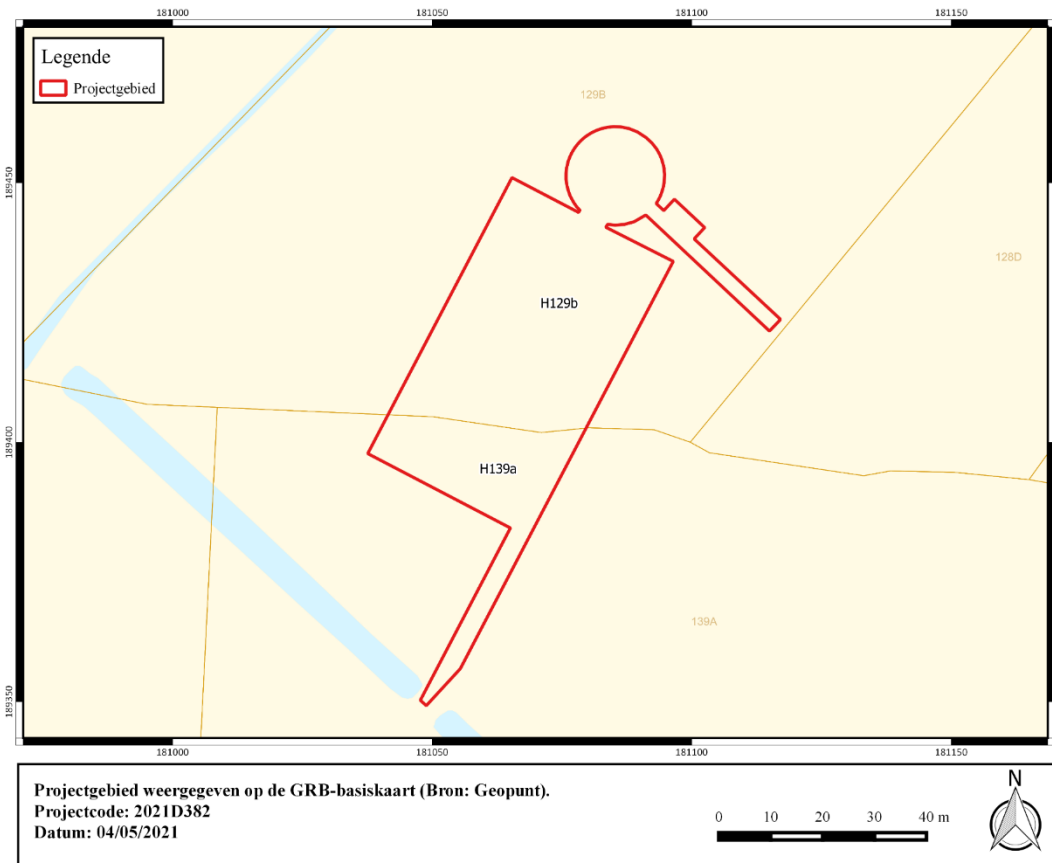
1 Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

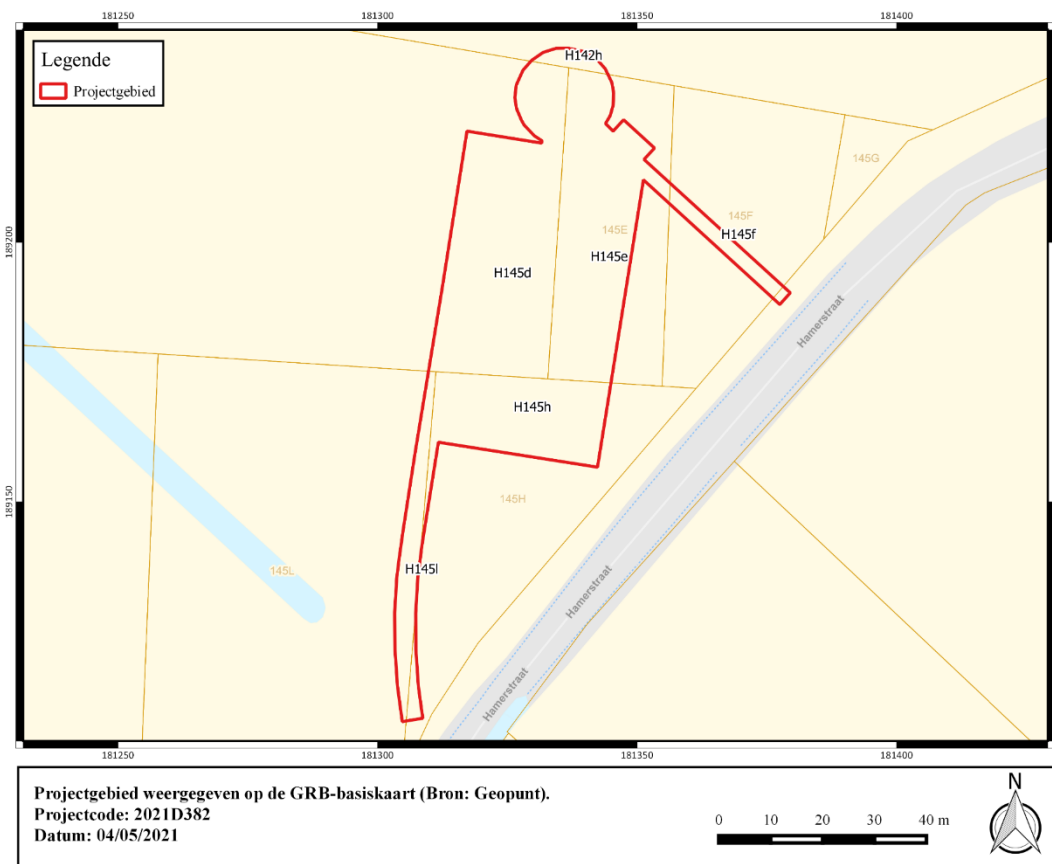
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Herselt
	Deelgemeente	Ramsel
	Postcode	2230
	Adres	Hamerstraat 2230 Ramsel
	Toponiem	Windturbines Hamerstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 180971$ $Y_{\min} = 189343$ $X_{\max} = 181168$ $Y_{\max} = 189480$
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Herselt, Afdeling 3, Sectie H, nr's: 129b, 139a, 142h, 145f, 145d, 145h, 145l Figuur 1	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Wouter Van Goidsenhoven (erkend archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Elke Ghyselbrecht (aardkundige) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	

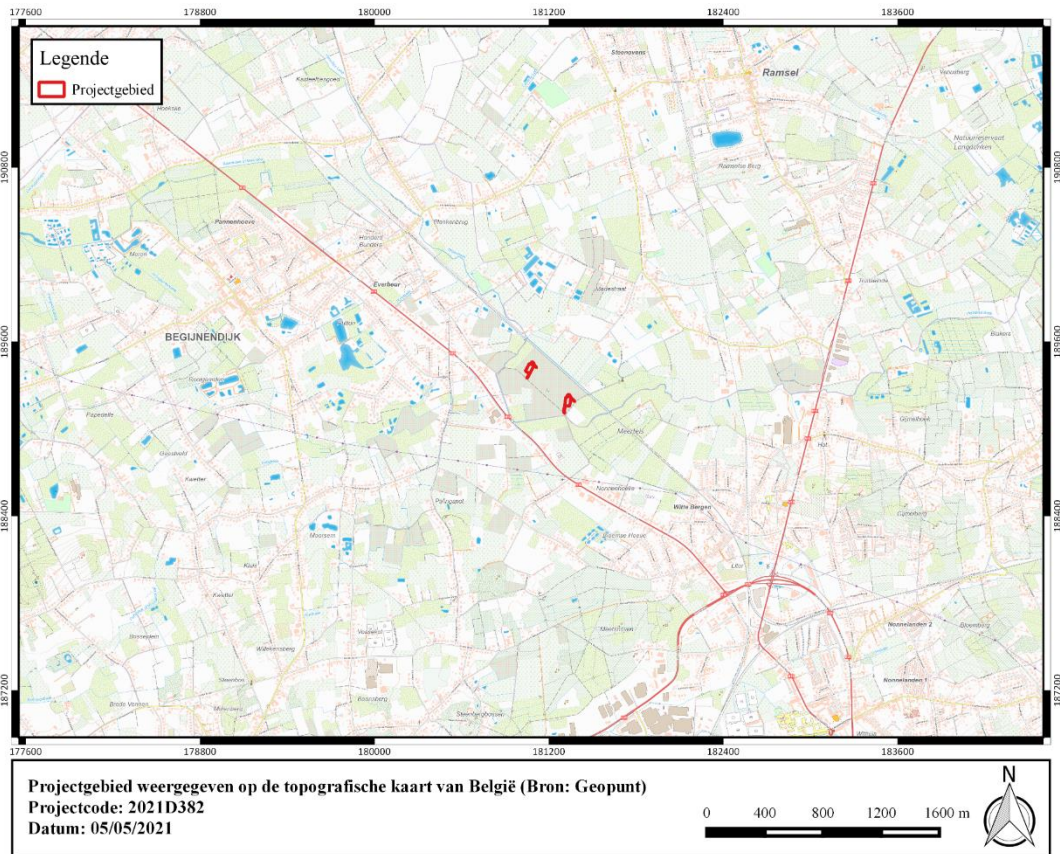




Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).



Figuur 3: 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, waarden 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 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 de 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 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 m² of meer beslaat.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 5423 m², 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. De opdrachtgever wenst het verkrijgen van de vergunning af te wachten.

Daarom wordt geadviseerd 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 Windturbines Hamerstraat Herselt 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 de 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

1.3.3 Historische context en bekende archeologie vindplaatsen

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 geraadpleegd en is lokaal geïnformeerd naar recent onderzoek. De recente onderzoeken die voortvloeiden uit archeologienota's zijn geraadpleegd via loket.onroerend.erfgoed.be.



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 bronnen, iconografische data en fotocollecties. Ze vormen fysiek aanwijsbare 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 die zowel via Geopunt als via het Nationaal Geografisch Instituut (Cartesius) ter beschikking worden gesteld. Bijkomende cartografische bronnen zijn waar relevant bekomen via verder archiefonderzoek.

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 verstoring 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, ter beschikking gesteld via Geopunt.



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.

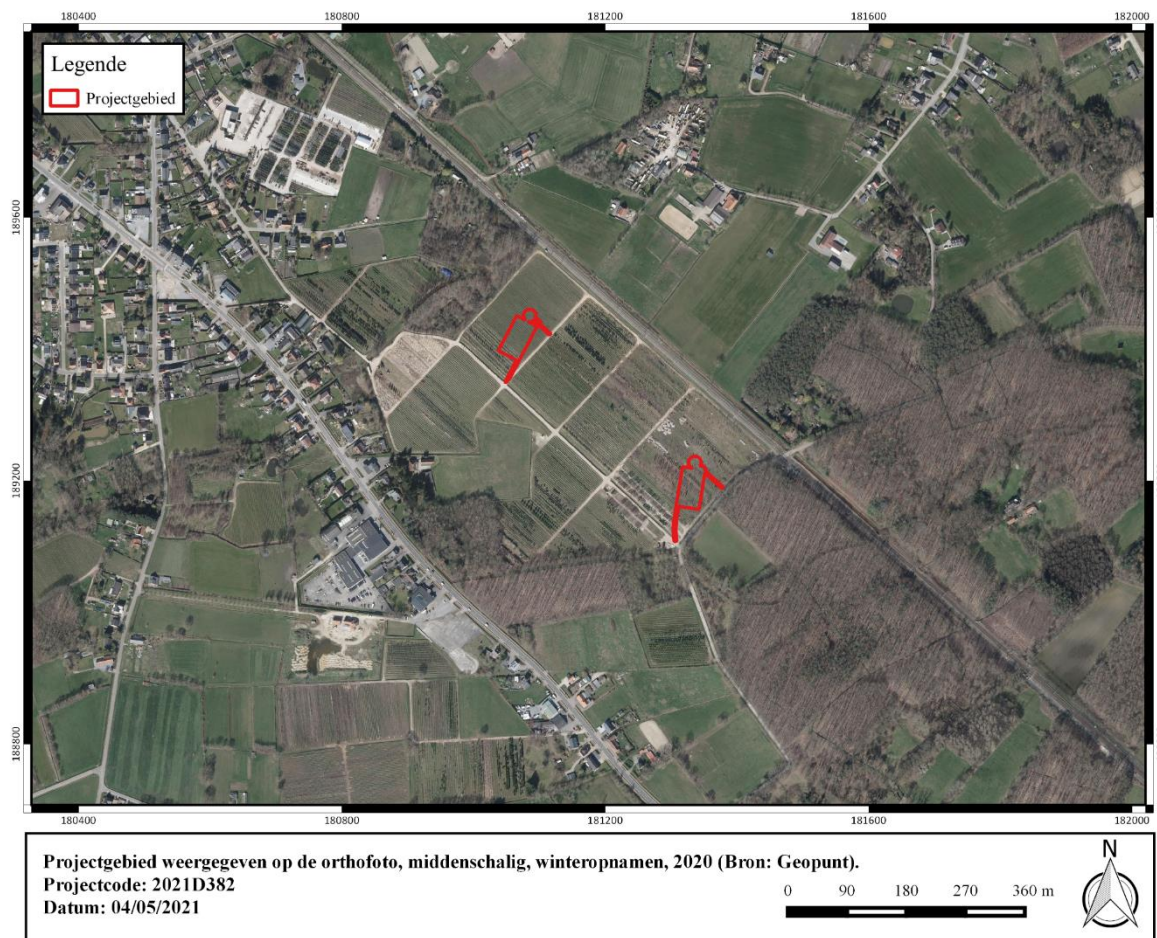
Op basis van deze assessment van het projectgebied kan een gegronde argumentatie opgesteld worden over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen archeologische maatregelen, die uiteengezet worden in deel 2: het programma van maatregelen.



1.4.1 Introductie tot het projectgebied

1.4.1.1 Ruimtelijke situering

Het plangebied is gelegen in Ramsel, deelgemeente van Herselt, in de provincie Antwerpen. Het plangebied situeert zich ten westen van de spoorlijn 16 tussen Aarschot en Lier, aangelegd in 1871. Ten zuiden sluit het plangebied aan bij de Hamerstraat. De dorpskernen van Ramsel en Begijnendijk situeren zich respectievelijk 2,5 km ten noordoosten en 2,2 km ten noordwesten.

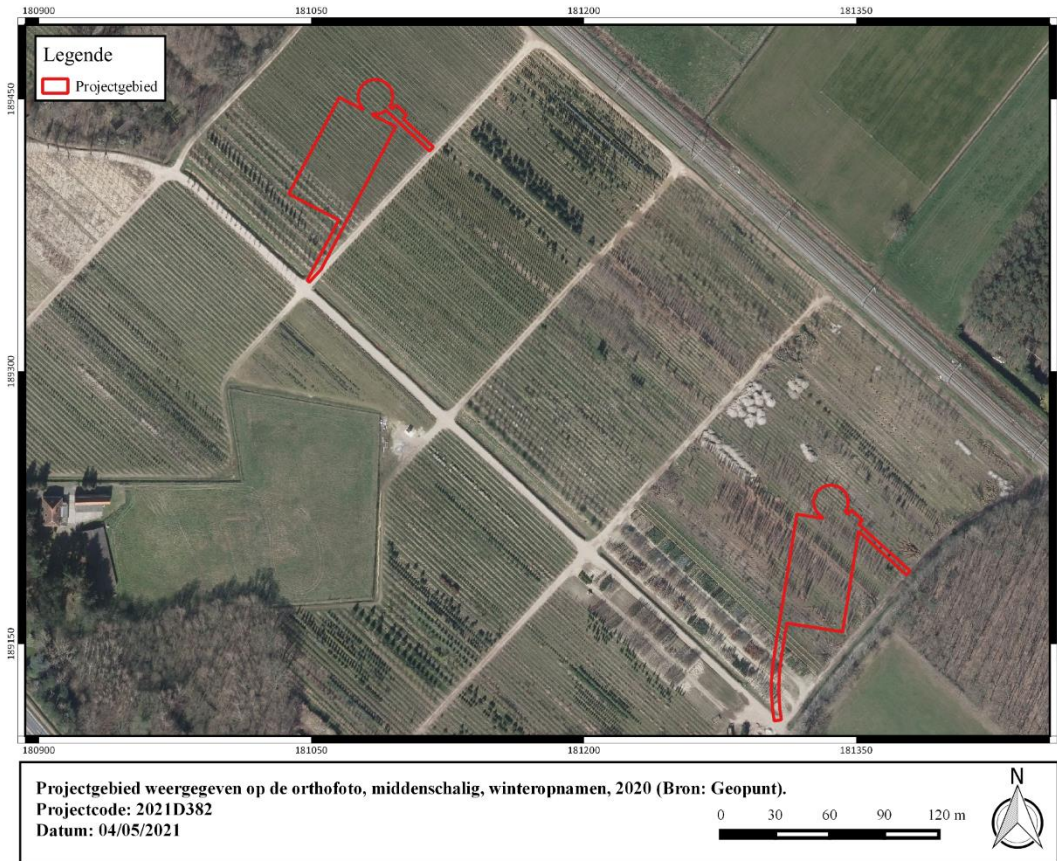


Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalgig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt).

1.4.1.2 Geplande werken

1.4.1.2.1 Bestaande toestand

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 5423 m². De noordelijke zone (WT1) heeft een oppervlakte van ca. 2648 m², de zuidelijke zone (WT2) heeft een oppervlakte van ca. 2775 m². Het plangebied is op ingericht als boomkwekerij. De symmetrische aanleg ervan is duidelijk te zien op de recente luchtbeelden.



Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt).



Figuur 6: Projectgebied gezien vanaf de Hamerstraat (©Google Streetview).

1.4.1.2.2 *Ontworpen toestand*

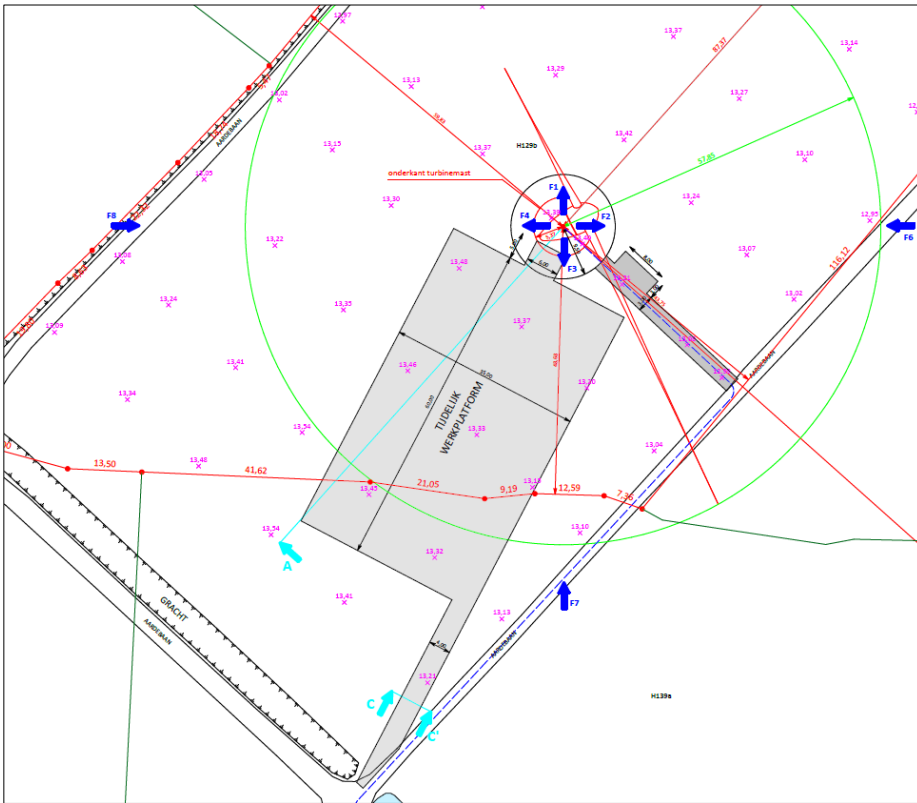
De opdrachtgever plant de realisatie van 2 nieuwe windturbines. De noordelijke windturbine is WT 1, de zuidelijke windturbine is WT 2. Voor de realisatie van de windturbines worden onderstaande bodemingrepen voorzien.

- Bouw windturbine : elke windturbine wordt gebouwd op een funderingssokkel met ronde vorm (met een straal 9,5 m en een diepte van 3,50 m onder het maaiveld).
- Aanleg permante toegangswegen : de onderfundering (diepte 40 cm onder het maaiveld) wordt uitgevoerd in steenslag met een toplaag in gravel. De permanente toegangswegen zijn 4 meter breed.
- Aanleg ondergrondse leidingen : deze volgen het tracé van de permante toegangswegen, en worden tot op een diepte van 1,50 m onder het maaiveld voorzien.
- Aanleg tijdelijke werkplatformen en tijdelijke toegangswegen (te verwijderen na constructiewerken) : de tijdelijke verhardingen (werkplatformen en toegangswegen) worden uitgevoerd in steenslag (onderfundering met een diepte 40 cm onder het maaiveld) en een toplaag in gravel.

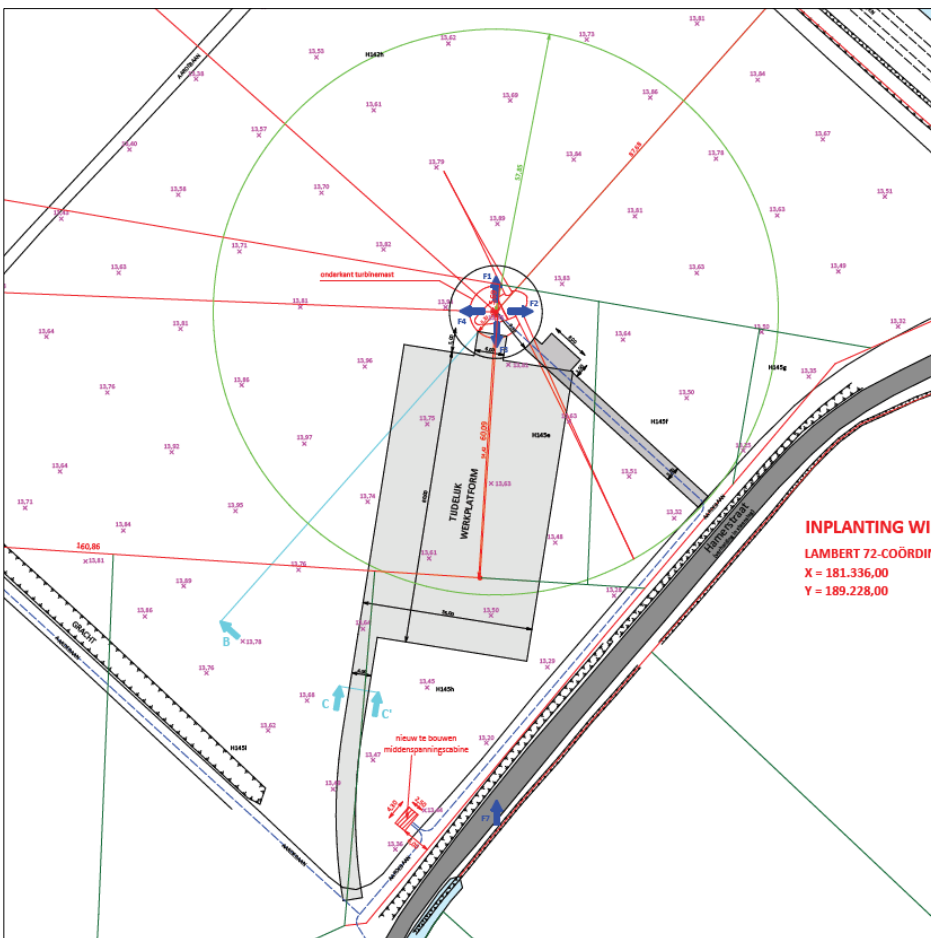
Concreet wordt ter hoogte van WT 1 dus een uitgraving voorzien van ca. 3,5 m-mv ter hoogte van de funderingssokkel (283 m²) en een bodemingreep van ca. 40 cm-mv ter hoogte van de permanente en tijdelijke werkplatformen en toegangswegen (2365 m²). Ter hoogte van de nieuwe leidingen aan de permanente toegangsweg is de uitgraving lokaal dieper tot 1,5 m-mv.

Ter hoogte van WT 2 wordt een uitgraving voorzien van ca. 3,5 m-mv ter hoogte van de funderingssokkel (283 m²) en een bodemingreep van ca. 40 cm-mv ter hoogte van de permanente en tijdelijke werkplatformen en toegangswegen (2492 m²). Ter hoogte van de nieuwe leidingen aan de permanente toegangsweg is de uitgraving lokaal dieper tot 1,5 m-mv. Bij WT 2 wordt tevens nog een middenspanningscabine van 4,30 m op 2,50 m voorzien. Hier zal een uitgraving plaatsvinden tot ca. 1 meter diepte.





Figuur 7: Inplantingsplan WT 1 (bron: opdrachtgever).



Figuur 8: Inplantingsplan WT 2 (bron: opdrachtgever)



1.4.2 Fysisch geografische en geologische situatie

1.4.2.1 Landschappelijke situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. De Vlaamse Vallei vormt een lage zandige vlakte met een gemiddelde topografische ligging lager dan 10 m TAW. Deze zandige vlakte helt licht naar het noorden af. De Vlaamse Vallei en haar vertakkingen vormen een complex van deels bedolven pleistocene thalwegen die in opeenvolgende fases tot diep in het substraat ingesneden werden en tussendoor met afzettingen opgevuld werden. De dikte van het pakket kan op sommige plaatsen meer dan 25 meter bedragen. Het huidige oppervlak valt samen met de top van de laatste fluvioperiglaciale Weichseliaanafzettingen. Op het eind van het Weichseliaan en doorheen het Holoceen werd dit oppervlak ingesneden door de rivieren en tot laagterras in reliëf gesteld. Het jong alluvium heeft deze vroeg-holocene dalen gedeeltelijk opgevuld. De holocene alluviale valleien vertonen een sterk meanderend karakter in tegenstelling tot de oudere vlechtende rivierpatronen.

De ontstaansgeschiedenis van de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei is niet volledig conform met de rest, in dat opzicht dat pas in het laat-Pleistoceen, of bij de overgang van het midden-Pleistoceen dat de maximale uitschuring heeft plaatsgevonden.

In de Vlaamse Vallei komt op het laagterras een microreliëf voor dat vooral bij de afzetting van de eolische dekzanden en boreale stuifzanden gevormd is, maar ook elementen omvat die van de verwilderde fluvioperiglaciale, pre-holocene dalbodem overgeërfd zijn (zoals bijvoorbeeld donken). De dekzandruggen kwamen tot ontwikkeling in het laat-Pleniglaciaal (76.000-14.640 jaar geleden) in een koude en droge periode, waarbij de wind door de beperkte vegetatie vat kreeg op het zandoppervlak. Het is tijdens het Pleniglaciaal dat in de omgeving van het plangebied sterk gelaagd lemig dekzand is afgezet bovenop de oudere afzettingen. Het toenmalige landschap is op heden afgevlakt door deze uitgestrekte glooiende pakketten.

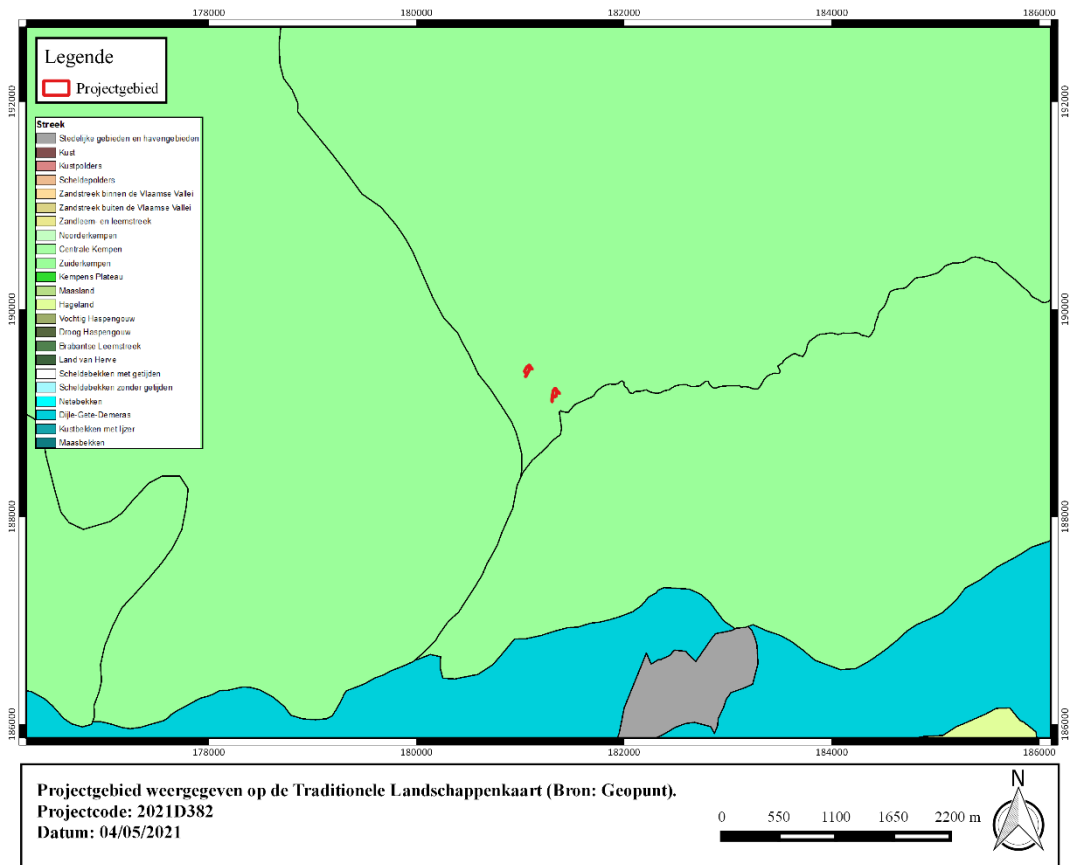
Het plangebied valt binnen het gebied van de Zuiderkempens, een komvormige depressie waarvan de topografie doorgaans lager ligt dan 20 m TAW. Het gebied maakt deel uit van de Lage en Middelhoge zandgronden. In de omgeving komen een aantal landduinen voor.

Verder ten zuiden van het plangebied situeren zich de heuvels van het Hageland. Het Hageland bestaat uit langgerekte zuidwest - noordoost gerichte heuvelrijen waarvan de hellingen doorgaans steil zijn en waarvan de maximale hoogte schommelt rond de +80m. In noordelijk richting neemt de continuïteit van de heuvelruggen af en ontstaan een reeks geïsoleerde heuveltoppen.

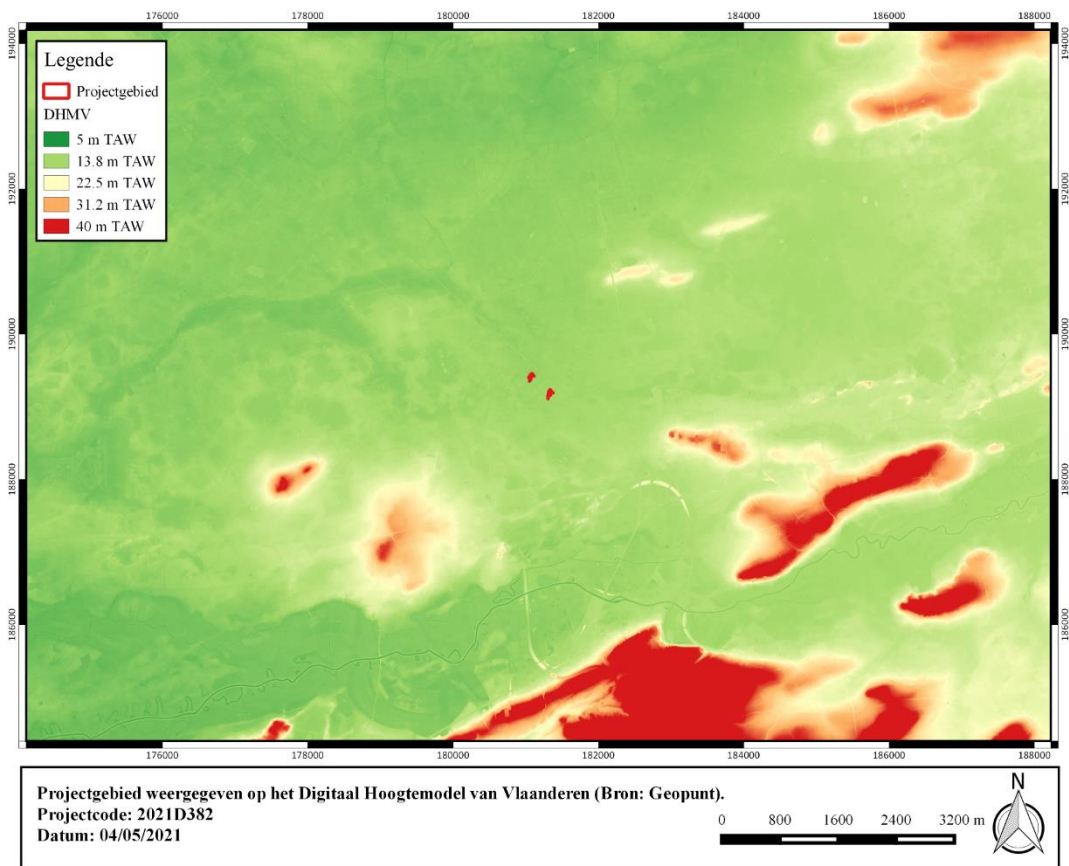
Het plangebied zelf is gelegen op een hoogte van ca. 13 – 14 m TAW en kent een relatief vlak verloop. Op het DHMV is de symmetrische aanleg van de boomkwekerij te zien, delen van het terrein zijn duidelijk opgehoogd.

Hydrografisch is het plangebied gelegen in het Netebekken, deelbekken Middengebied Grote Nete.

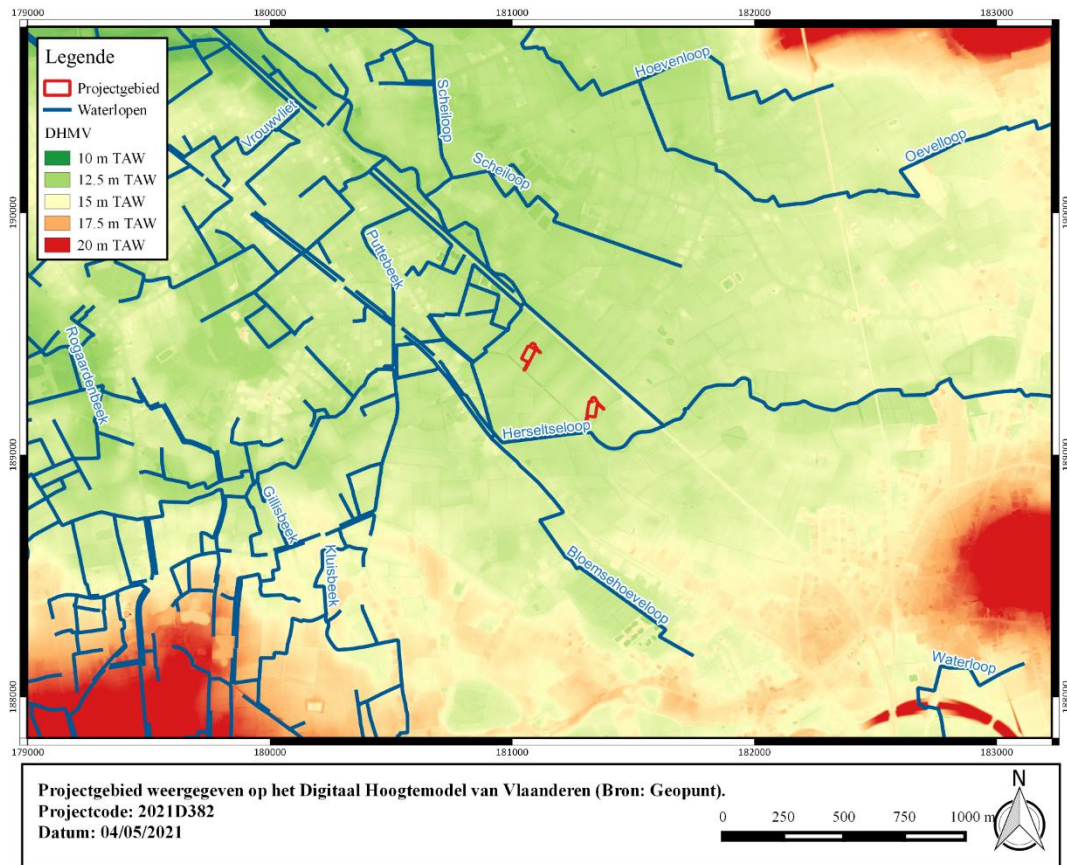




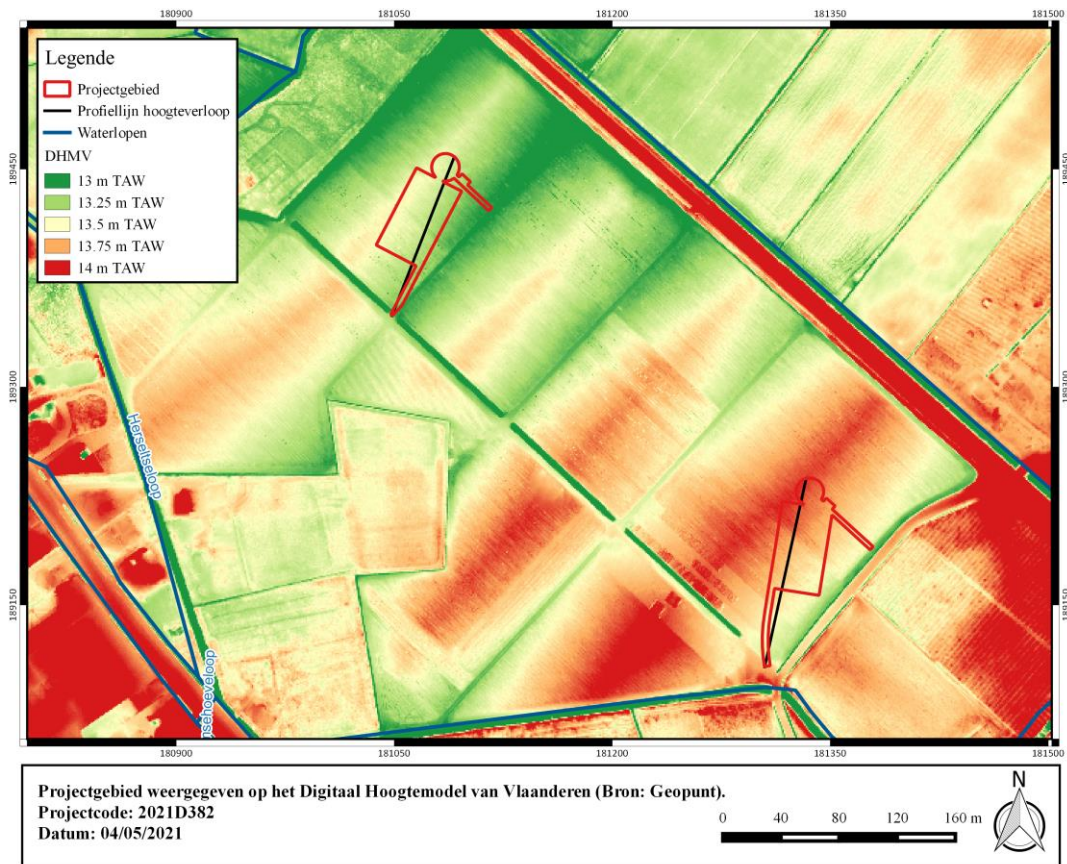
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).



Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).

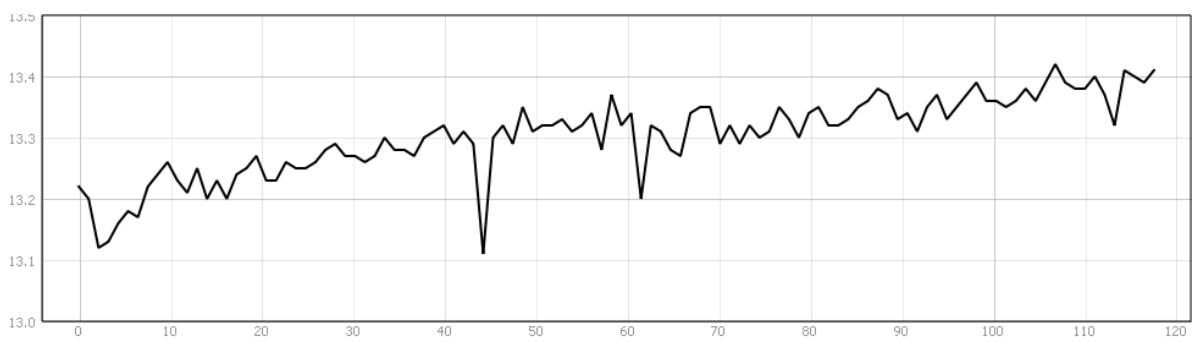


Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).

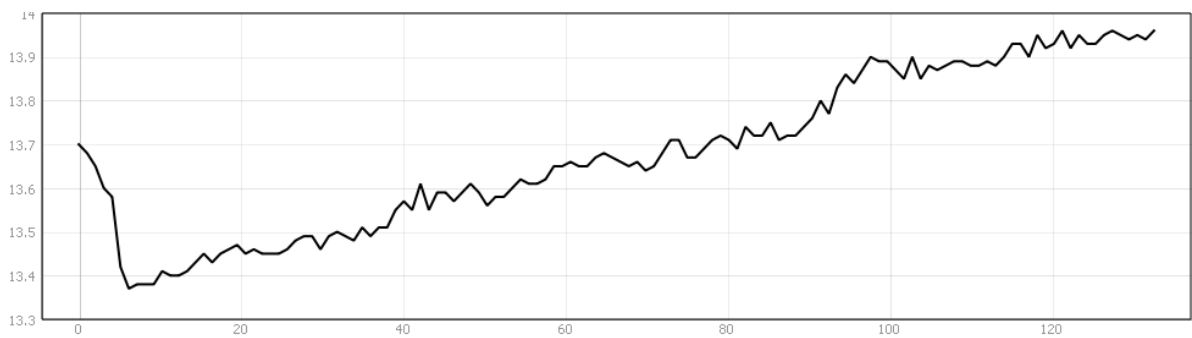


Figuur 12: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).





Figuur 13: Hoogteverloop WT 1, ZW-NO.

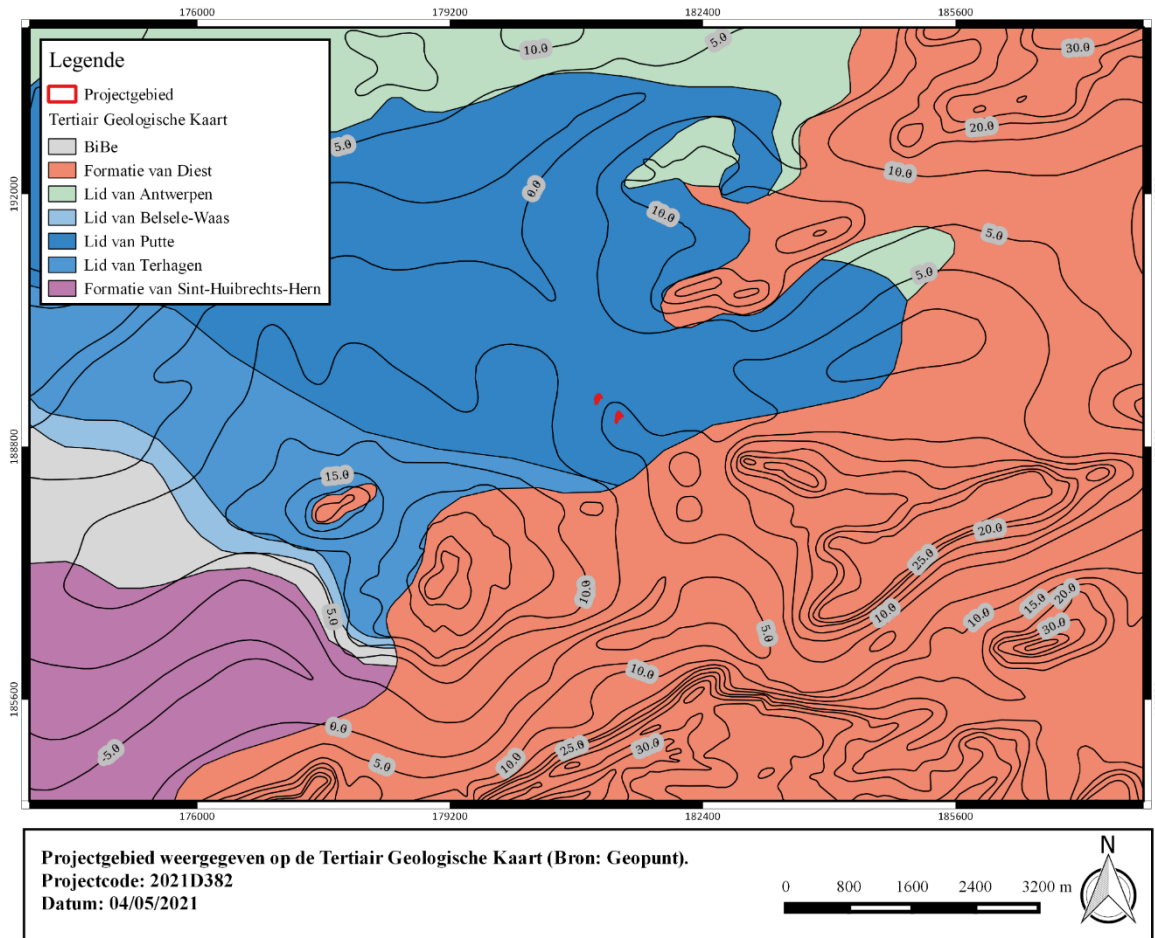


Figuur 14: Hoogteverloop WT 2, ZW-NO.

1.4.2.2 Tertiaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het Lid van Putte (Formatie van Boom). De Formatie van Boom is een mariene siltige-kleiige afzetting gekenmerkt door een typische gebande structuur: de “klei van Boom”, afgezet in een open shelf-milieu. In het Land van Waas en ten noorden van de Rupel en de Nete dagzoomt de formatie. De samenstelling is vrij continu en bestaat uit een grijze siltige klei of kleiige silt met vrij constante chemische en mineralogische kenmerken. De klei is pyriet- en glauconiethoudend en kan septaria bevatten.

Het Lid van Putte onderscheidt zich van de andere leden door het systematisch voorkomen van zwarte banden met organisch materiaal en siltigere horizonten.

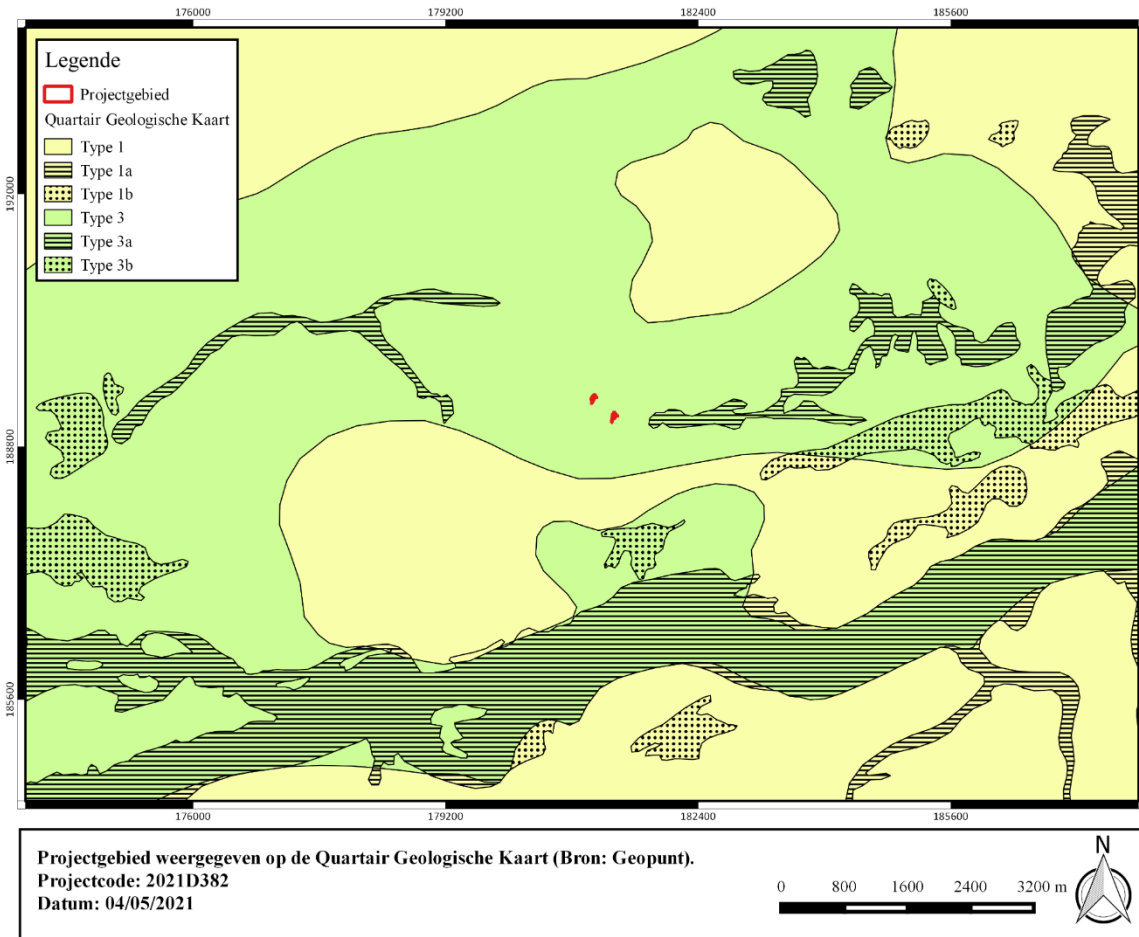


Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).



1.4.2.3 Quartaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 3**. Dit type bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zandleem tot leem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het Quartair.



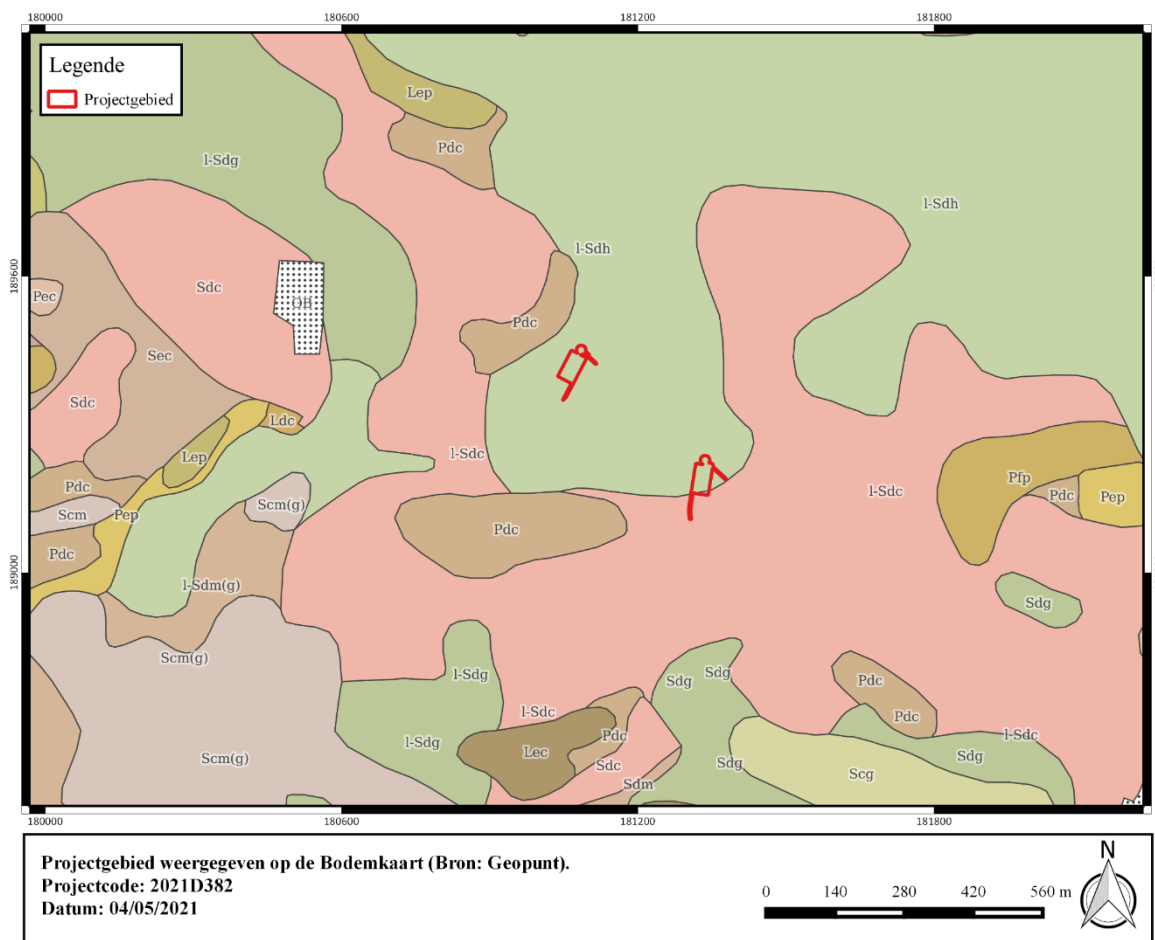
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.4.2.4 Bodenvormingsprocessen

De bodemkaart geeft aan dat het sediment bestaat uit matig nat zand. Onder dit zand bevindt zich een leempakket op geringe diepte. Vermoedelijk zorgt dit voor een minder goede drainage en een terrein waardoor de waterhuishouding minder goed is.

Het bodemtype L-Sdc is een matig natte, matig gleyige lemige zandbodem met leem op geringe of matige diepte. De B-horizont is verbrokken bij zandige sedimenten en sterk gevlekt bij lemige sedimenten.

Het bodemtype L-Sdh is een matig natte, matig gleyige lemige zandbodem met leem op geringe of matige diepte en een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont.



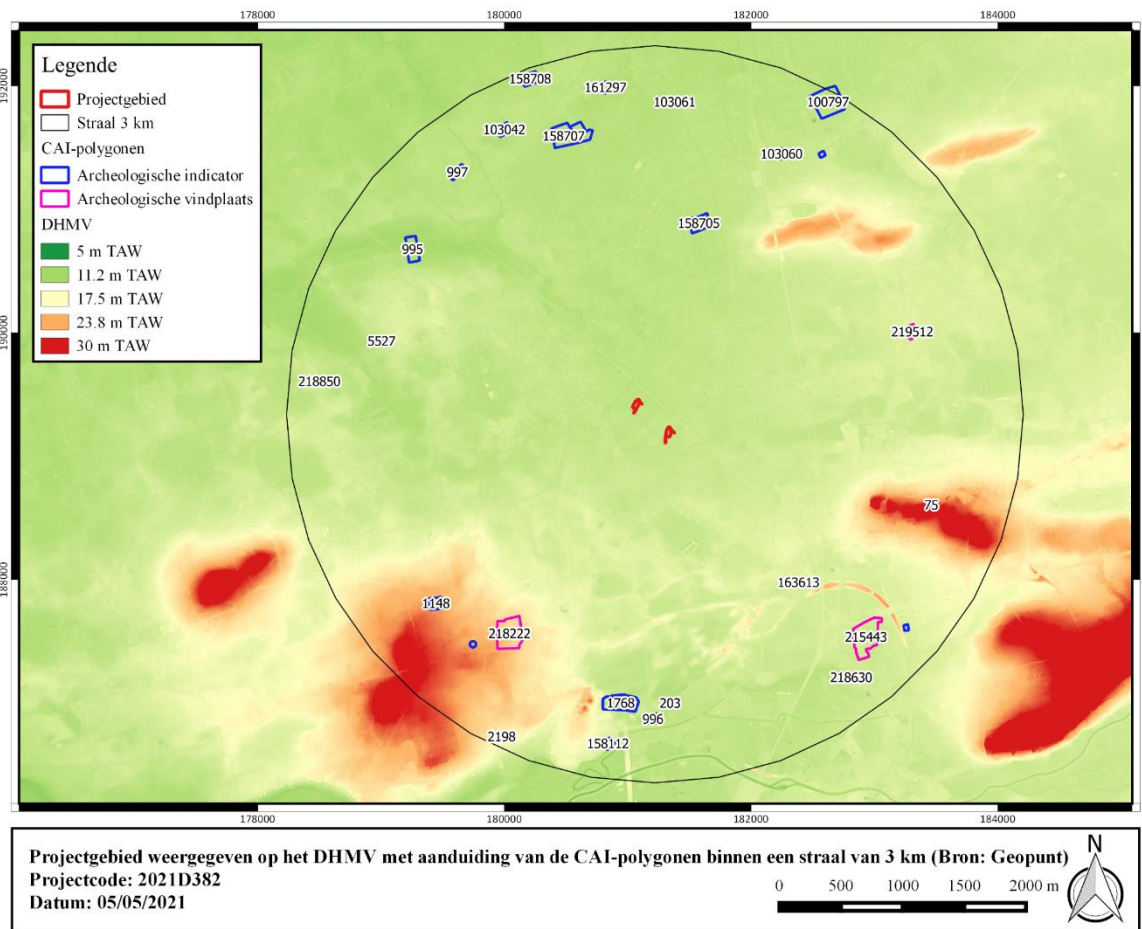
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).



1.4.3 Historische en archeologische voorkennis

1.4.3.1 Overzicht van de gekende archeologische waarden

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn slechts enkele vindplaatsen gekend. De nabije omgeving van de windturbines vormt als het ware een blinde vlek op het kaartbeeld van de CAI. Het merendeel van de gekende waarden die opgenomen zijn in de CAI betreffen cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse of jongere hoeves. Bij enkele recente proefsleuvenonderzoeken in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied zijn echter wel aanwijzingen voor bewoning tijdens de metaaltijden in kaart gebracht. Een oudere waarneming op de Gijmelberg te Langdorp, ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, wijst op de aanwezigheid van een omvangrijk grafveld uit de metaaltijden. In de omgeving zijn eveneens meerdere veldprospecties uitgevoerd. Hierbij werd naast 16^e-eeuws aardewerk ook lithisch materiaal gerecupereerd evenals vondstmateriaal uit de Romeinse periode. Indien alle gekende vindplaatsen en vondsten naast elkaar worden gelegd, kan gesteld worden dat er in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied een quasi continue menselijke aanwezigheid is sinds de steentijden.



Figuur 18: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen binnen een straal van 2 km van het projectgebied (Bron: Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

75	<p>Opgraving (1951)</p> <p>Vroege IJzertijd: urnengraven, brandschüttungsgräber, brandgrubengrab, 23 graven waren nog ongeschonden, een twintigtal waren uit hun context gehaald</p> <p>het zijn allemaal vlakgraven, waarbij de verbrande overblijfselen van de overledene in een urne of een pot worden geplaatst en in een klein kuiltje in de grond gestopt. Het aardewerk is heel eenvoudig veel zonder versiering. De grafgiften zijn arm en bestaan uit enkele potjes in de lijkurne.</p> <p>Bron: Mertens J. 1951: Een urnengrafveld te Aarschot-Langdorp (Brabant), Eigen Schoon en de Brabander 34, nr. 11-12, 321-341.</p>
2198	<p>Controle van werken (2007)</p> <p>Protohistorisch – aardewerk</p>
5527	<p>Mechanische prospectie (2015)</p> <p>18e eeuw: restanten Sint-Lucia kapel, archeologisch vooronderzoek in 2015 leverde nog en 40-tal graven op. In een aantal gevallen was een kistaflijning zichtbaar. Skeletresten waren heel slecht bewaard. Er waren meerdere oversnijdingen van graven. Deze graven behoorden tot de eerste uitbreiding van het kerkhof in 1808 en het einde van de jaren 1920.</p> <p>Bron: Smeets, M., 2015. Het archeologisch vooronderzoek aan de Dorpsstraat te Begijnendijk, Archeo-rapport 300</p>
215443	<p>Mechanische prospectie (2016)</p> <p>19e eeuw: perceelsgreppels, restanten van een gebouw, dat zeker 20ste-eeuws is door de cementmortel. Het gebouw werd gesloopt in 1971.</p> <p>Bron: Claesen, J., Van Genechten, B. & Verbeelen, G., 2016. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Aarschot - Herseltsesteenweg, Kortenaken: Archeo- rapport 2016/037</p>
218222	<p>Mechanische prospectie (2017)</p> <p>Metaaltijden: Verschillende sporen, maar geen plattegronden, structuren of sporenconcentraties.</p> <p>Bron: Jan Claesen, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Nathalie Pil, Evelien Dirix & Annelien Sys 2017: Archeologienota met ingreep in de bodem. Begijnendijk – Grote baan. ARCHEBO rapport 2016J2, Kortenaken.</p>
219512	<p>Mechanische prospectie (2017)</p> <p>Enkel recente sporen</p>



	Bron: Claesen J. e.a. 2017: Nota Herselt - Aarschotsesteenweg, Archeo-rapport 2017J235. https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/5695
--	---

II. Archeologische indicatoren

Historisch-cartografische en iconografische data

995	Indicator cartografie 18 ^e eeuw: site met walgracht
996	Indicator cartografie Late middeleeuwen: site met walgracht
997	Indicator cartografie 18 ^e eeuw: site met walgracht
1148	Indicator cartografie 18 ^e eeuw: site met walgracht
103042	Indicator cartografie 17e eeuw: molen
103060	Indicator cartografie 18e eeuw pastorie
103061	Indicator cartografie 17e eeuw: kapel Nieuwe tijd: kerk
103062	Indicator cartografie 16e eeuw: kapel
158112	Indicator cartografie Late middeleeuwen: site met walgracht
161297	Indicator cartografie Nieuwe tijd: schans
163594	Indicator cartografie

	Late middeleeuwen: lazarij
163613	Indicator cartografie Late middeleeuwen: windmolen

Veldprospecties

203	Veldprospectie Steentijd: lithisch materiaal
100797	Veldprospectie Romeinse tijd: 2 graven met potten
158705	Veldprospectie 16e eeuw: aardewerk
158706	Veldprospectie 16e eeuw: aardewerk
158707	Veldprospectie 16e eeuw: aardewerk
158708	Veldprospectie 16e eeuw: aardewerk

Metaaldetectie

209542	Metaaldetectie 18 ^e eeuw: medaillon
218630	Metaaldetectie Late middeleeuwen en nieuwe tijd: munten
218850	Metaaldetectie 17e eeuw: metaal, munten



Toevalsvondst

1768	Toevalsvondst Steentijd: lithisch materiaal
------	--



1.4.3.2 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

Ramsel was lang een afgelegen gehucht met schaarse bewoning dat van oudsher deel uitmaakte van Herselt, waardoor de geschiedenis parallel verloopt. Archeologisch onderzoek in het dorp is schaars. In de omgeving van het plangebied wijzen een aantal lithische artefacten die zijn gerecupereerd bij veldprospecties wel op menselijke aanwezigheid gedurende de steentijd. Het plangebied situeert zich in een zogenaamde gradiëntzone van de Herseltseloop. Deze gradiëntzone moet aantrekkelijk geweest zijn voor jager-verzamelaars omdat er optimaal kon geprofiteerd worden van overlappende biotopen. Het aantreffen van Romeins aardewerk is indicatief voor menselijke aanwezigheid in de regio gedurende de Romeinse periode. Verder archeologisch onderzoek op grondgebied van Ramsel kan mogelijk nieuw licht werpen op de oudste geschiedenis van het dorp.

Volgens de overlevering zou er op het grondgebied van Ramsel in de 9^e eeuw een kleine Sint-Hubertuskapel kunnen bestaan hebben, maar de nodige bewijzen hiervoor ontbreken. De oudste vermelding van Ramsel is als Ramslo en dateert van 1276. Ramsel was net gedurende de late middeleeuwen net als Hersel onderhorig aan het adellijke geslacht van Wesemael, in 1482 ging het dorp over tot gebied van de familie de Merode. Ca. 1700 bestond Ramsel uit amper 18 huizen en een kerkje. Door de vrij arme zandbodem waren grote arealen van het dorp niet in gebruik als akker maar als bosgebied. In de loop van de 18^e eeuw echter kende de landbouw echter een sterke ontwikkeling waardoor heiden en bossen werden ontgonnen en bewerkt. Vanaf 1740 werden op grote schaal kleiputten gegraven en werden steenbakkerijen opgericht. De geproduceerde handvormsteen was gegeerd in de gehele regio. Ten gevolge hiervan kende het dorp zowel een economische vooruitgang wat ook een demografische stijging met zich meebracht. In 1865 werd Ramsel uiteindelijk erkend als zelfstandige gemeente.

De landbouw breidde zich gedurende de 19^e eeuw verder uit en de steenbakkerijen kenden een grote bloei. In de loop van de 20^{ste} eeuw ging het geleidelijk bergafwaarts met de steenbakkerijen, de laatste ovens werden stilgelegd in 1980. De landbouw daarentegen kon zich vrij goed handhaven, vooral gemengde of gespecialiseerde bedrijven hielden stand.¹

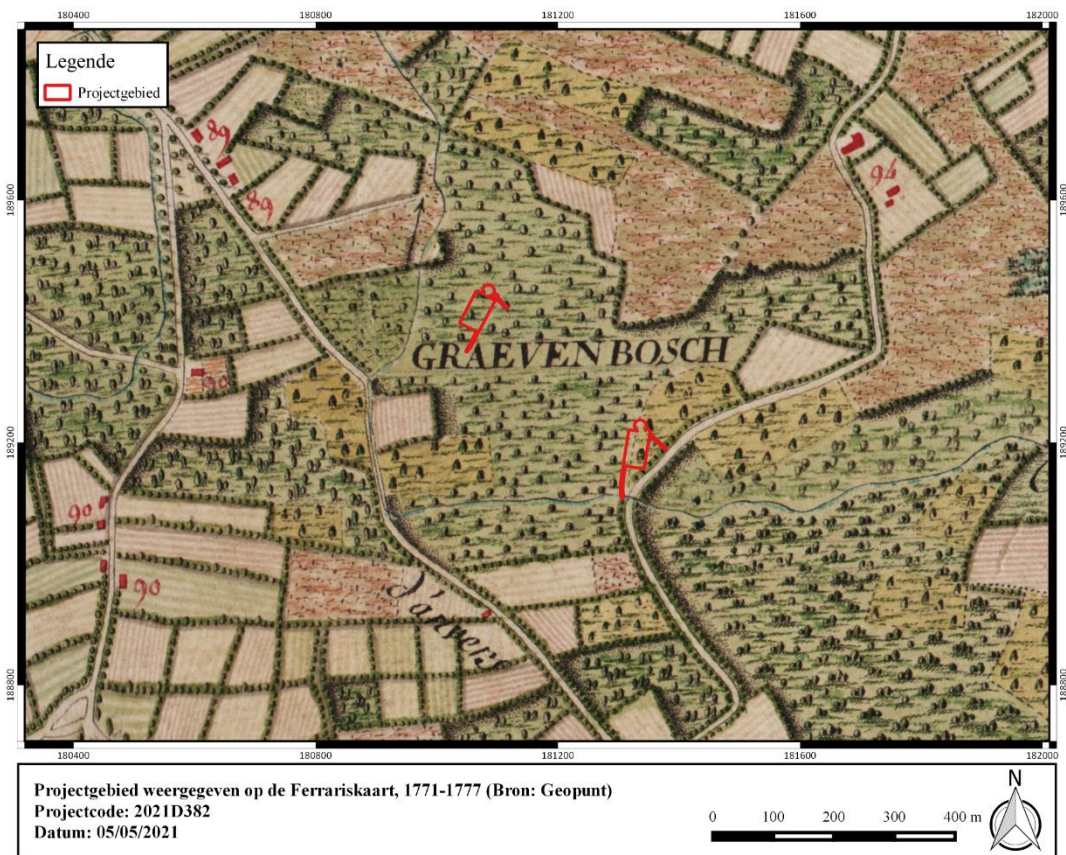
¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Ramsel [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14097> (Geraadpleegd op 10-05-2021)



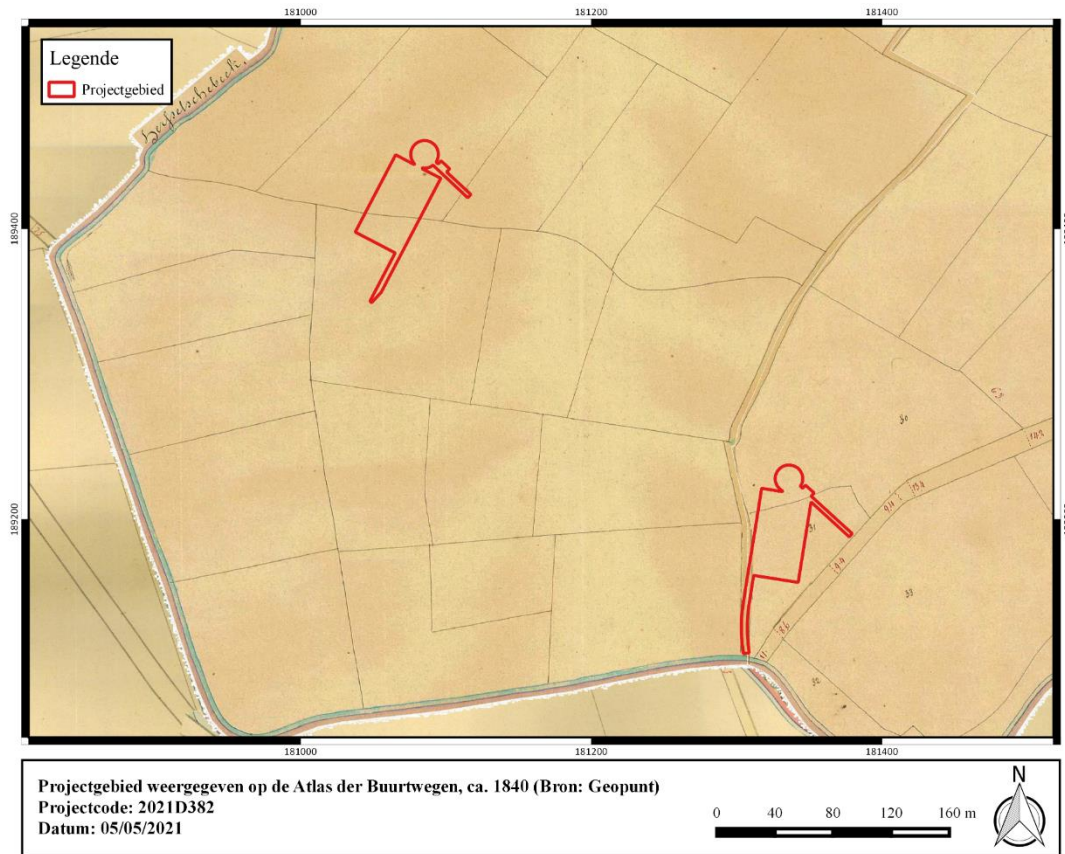
1.4.3.3 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

De Ferrariskaart lokaliseert het plangebied ter hoogte van een bosgebied dat wordt benoemd als *Graevenbosch*. Het verloop van de Hamerstraat is reeds aanwezig. Precies ten zuiden van WT 2 loopt een waterloop waarvan het tracé gelijkloopt met dat van de huidige Herseltseloop.

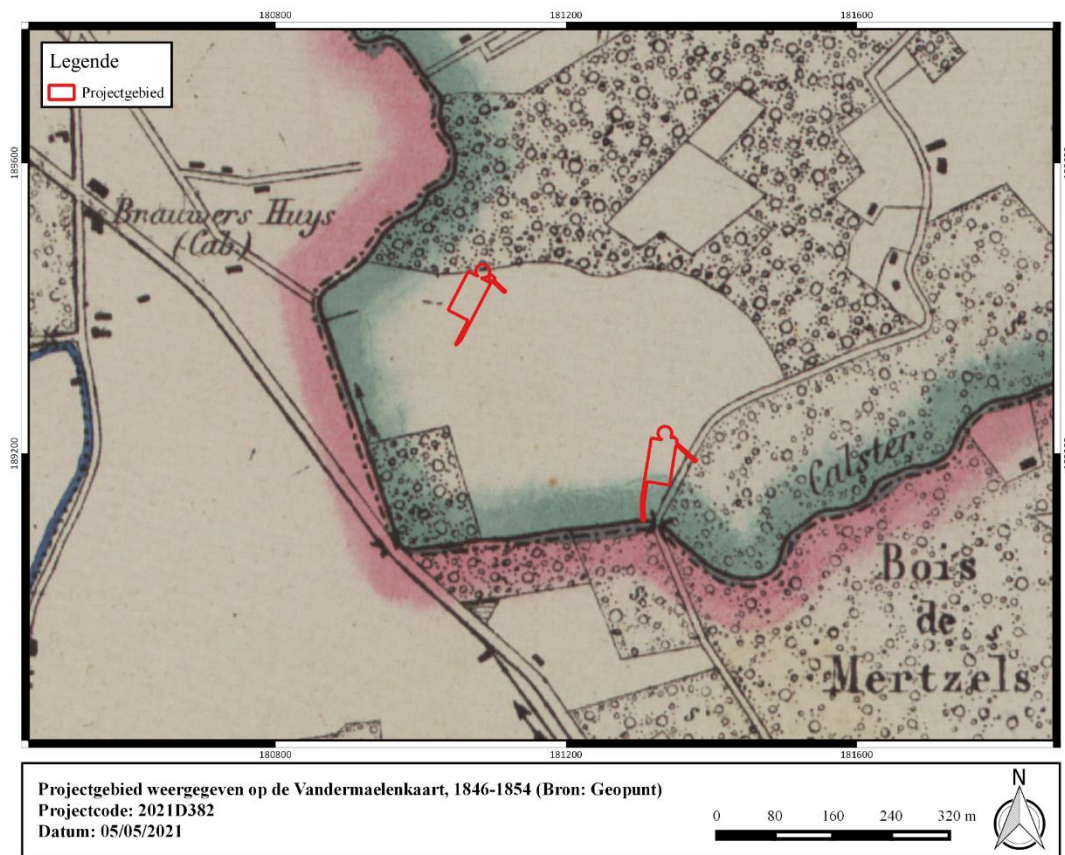
In de loop van de 18^e eeuw kende de landbouw in Ramsel een sterke ontwikkeling en werden bossen en heiden ontgonnen en bewerkt. Op de Vandermaelenkaart is te zien dat de zone waar de windturbines worden voorzien niet langer bebost is. Het terrein werd tegen het midden van de 19^e eeuw vermoedelijk ingericht als akker. De 19^e-eeuwse kaarten geven geen bebouwing weer binnen de projectgrenzen.



Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).

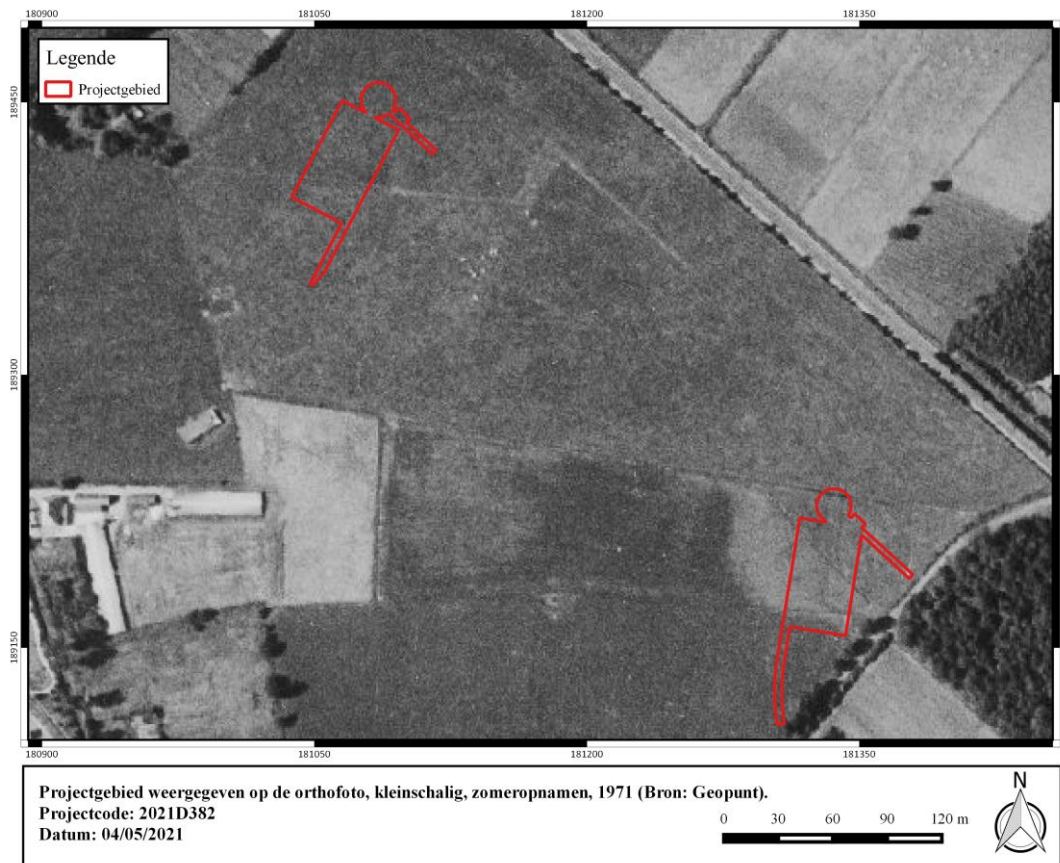


Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854 (Bron: Geopunt).



1.4.3.4 Huidige gebruik en verstoringen

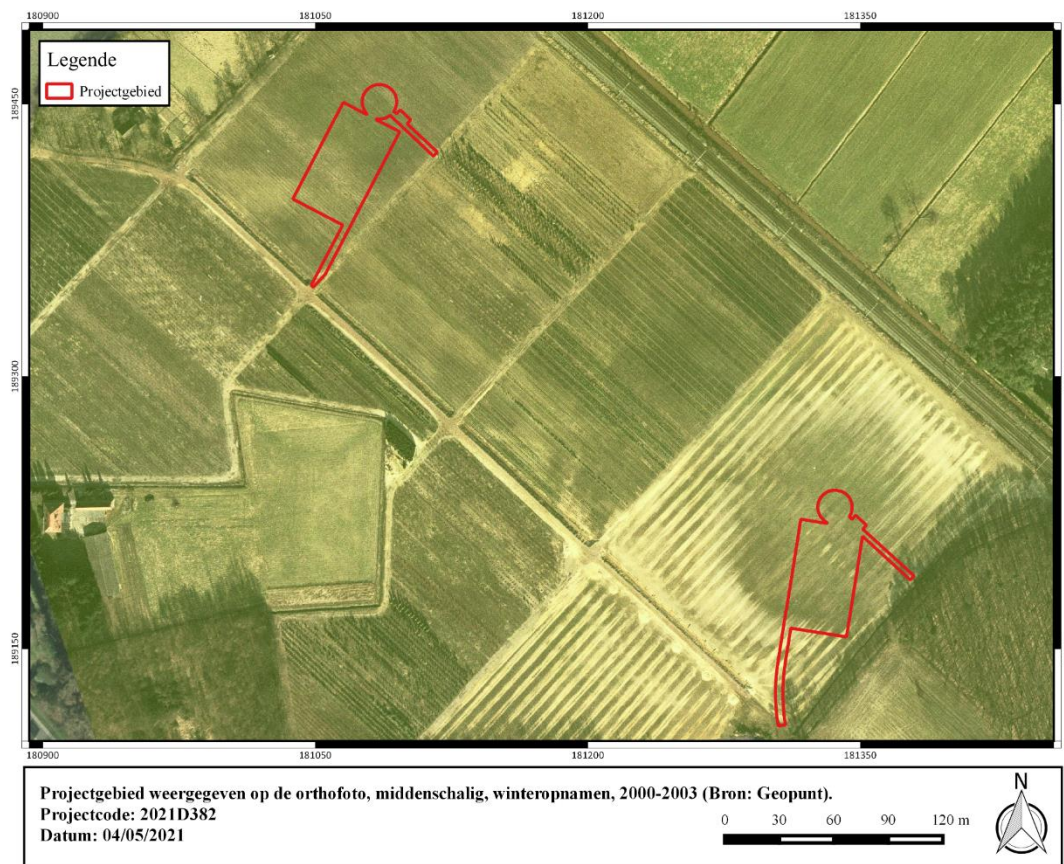
De orthofotosequentie geeft een duidelijke evolutie weer in het bodemgebruik binnen de contour van het plangebied gedurende de laatste decennia. Op de oudste luchtopname lijkt het terrein in gebruik als akker of weiland. Op de orthofoto van 1979-1990 is ter hoogte van de noordelijke windturbine een opvallende structuur waar te nemen. Vermoedelijk gaat het om een crossparcours. Ter hoogte van de zuidoostelijke windturbine zijn een aantal bomen weergegeven. Op de orthofoto's van de 21^e eeuw is het crossparcours verdwenen en is het plangebied in gebruik als bomenkwekerij. Dit gebruik is tot op heden bewaard.



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).

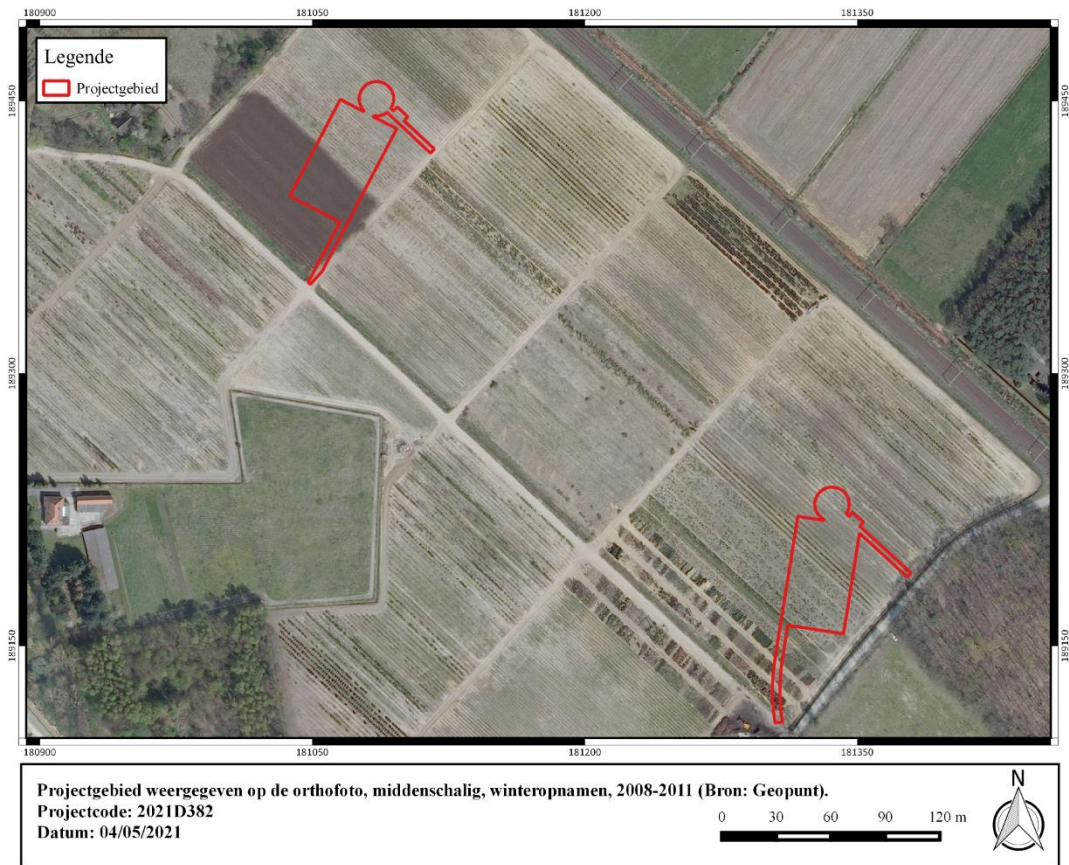


Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).

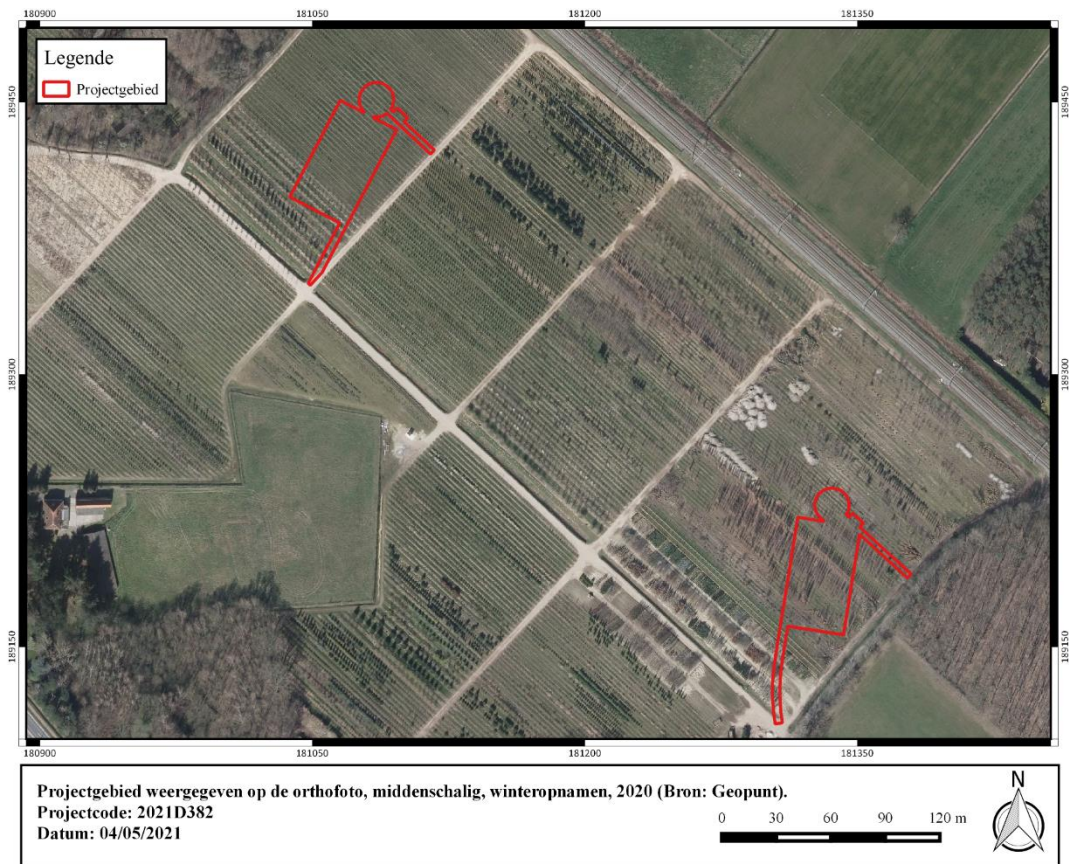


Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).





Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt).



Figuur 27: Projectgebied gezien vanaf de Hamerstraat (©Google Streetview).

1.5 Synthese

De initiatiefnemer plant de realisatie van 2 nieuwe windturbines met toegang aan de Hamerstraat te Ramsel, deel van Herselt. De zone die wordt bedreigd door de aanleg van WT1 is ca. 2648 m² groot, deze voor de aanleg van WT2 is ca. 2775 m² groot. Beide zones zijn in gebruik als boomkwekerij.

Het onderzoeksgebied is gelegen in de Zuiderkempen. Het landschap wordt gedomineerd door de vallei van de Demer ten zuiden van het onderzoeksgebied. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied een profiel weer dat bestaat uit eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen die rusten op fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. Ten zuiden en westen van het onderzoeksgebied stroomt de Herseltseloop die ten noordwesten van het onderzoeksgebied sterk vertakt is. Op het DHMV is de symmetrische aanleg van de boomkwekerij te zien, delen van het terrein zijn duidelijk opgehoogd. De bodemkaart geeft aan dat het sediment bestaat uit matig nat zand. Onder dit zand bevindt zich een leempakket op geringe diepte. Vermoedelijk zorgt dit voor een minder goede drainage en een terrein waardoor de waterhuishouding minder goed is. Vandaar de vele greppels die zijn aangelegd teneinde het terrein geschikt te maken voor bewerking. De locatie, nabij de gradiëntzone, van de Herseltseloop moet een zekere aantrekkingskracht hebben gehad op rondtrekkende groepen jager-verzamelaars.

Op de Ferrariskaart is te zien dat de zones voor beide windturbines gelegen zijn in een bosgebied met de naam 'Graevenbosch'. De ruimere omgeving is een lappendeken van kleinere percelen landbouwgrond, bos en heide. In de omgeving van het onderzoeksgebied is er weinig bebouwing afgebeeld. De dichtstbijzijnde bewoningskern bevindt zich ten noordwesten van het onderzoeksgebied langs de huidige Vennestraat en Liersesteenweg. Doorgaans geeft de Ferrariskaart een eindsituatie weer inzake de evolutie van het landgebruik. Dit is echter niet het geval voor de omgeving van het onderzoeksgebied. Vanaf de 18^e en 19^e eeuw wordt de omgeving intensiever ontgonnen als landbouwgrond. Op de Vandermaelenkaart is dan ook te zien dat de zones rondom de windturbines niet langer in gebruik zijn als bos. Binnen de orthofotosequentie is een zekere evolutie op te merken. Op het oudste luchtbeeld is te zien dat het onderzoeksgebied in gebruik is als grasland of akker. Op het luchtbeeld van de jaren '80 is te zien dat ter hoogte van het onderzoeksgebied een parcours is aangelegd. De functie hiervan is niet geheel duidelijk, mogelijk betreft het een crossparcours. Op het luchtbeeld van 2000-2003 is de huidige situatie te herkennen.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn slechts enkele vindplaatsen gekend. De nabije omgeving van de windturbines vormt als het ware een blinde vlek op het kaartbeeld van de CAI. Het merendeel van de gekende waarden die opgenomen zijn in de CAI betreffen cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse of jongere hoeves. Bij enkele recente proefsleuvenonderzoeken in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied zijn echter wel aanwijzingen voor bewoning tijdens de metaaltijden in kaart gebracht. Een oudere waarneming op de Gijmelberg te Langdorp, ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, wijst op de aanwezigheid van een omvangrijk grafveld uit de metaaltijden. In de omgeving zijn eveneens meerdere veldprospecties uitgevoerd. Hierbij werd naast 16^e-eeuws aardewerk ook lithisch materiaal gerecupereerd evenals vondstmateriaal uit de Romeinse periode. Indien alle gekende vindplaatsen en vondsten naast elkaar worden gelegd, kan gesteld worden dat er in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied een quasi continue menselijke aanwezigheid is sinds de steentijden.

Concreet dient ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. De verwachting bestaat uit zowel artefactenconcentraties als



resten van bewoning, begraving of andere activiteiten. Het bureauonderzoek heeft vooralsnog geen informatie aan het licht gebracht waardoor aangenomen kan worden dat het terrein vrij is van relictten. In de eerste plaats dient een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en bewaringscondities te evalueren. Mocht hieruit blijken dat bodemhorizonten aanwezig zijn die kunnen wijzen op betere bewaringsomstandigheden m.b.t. artefactensites dienen deze bemonsterd te worden in een verkennend grid. In het geval van een positieve staalname wordt dit onderzoek aangevuld met waarderende archeologische boringen en/of testvakken. Met betrekking tot resten van bewoning of andere activiteiten bestaand uit bodemsporen is een daaropvolgend proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode.



2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Inventaris Onroerend Erfgoed

NGI Cartesius

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

