Westhoek 4
(Nevele, Oost-Vlaanderen)

Projectcode: 2018C181
20/03/2018

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

Colofon

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

Auteurs: Janiek De Gryse, Clara Thys, Joren De Tollenaere, Aaron Willaert
Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2018
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

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

INHOUDSTAFEL

Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek 5

1.1 Beschrijvend gedeelte 5

1.1.1 Administratieve gegevens 5
1.1.2 Juridische context 9
1.1.3 Randvoorwaarden 9
1.1.4 Onderzoekskader 9
1.1.5 Ruimtelijke situering 9
1.1.6 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief 11
1.1.7 Archeologisch potentieel 14
1.1.7.1 Methode 14
1.1.7.2 Fysisch geografische situatie 14
1.1.7.3 Bekende archeologische vindplaatsen 14
1.1.7.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader 14
1.1.7.5 Verstoringshistoriek 15

1.2 Assessmentrapport 16

1.2.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens 16
1.2.1.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie) 17
1.2.1.2 Geologie 18
1.2.1.2.1 Tertiair 18
1.2.1.2.2 Quartair 19
1.2.1.3 Bodem 20
1.2.1.3.1 Bodemtypes 20
1.2.1.3.2 Bodemerosie 21
1.2.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop 22
1.2.1.5 Hydrografie 24
1.2.2 Gekende archeologische waarden 26
1.2.2.1 Historisch en cartografisch onderzoek 26
1.2.2.1.1 Historische achtergrond 26
1.2.2.1.2 Historische kaarten 26
1.2.2.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden 33
1.2.2.3 Projectgebied gesitueerd ten aanzien van zijn landschappelijk en culturele kader ***Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.***

1.3 Conclusie en syntheseplan 36

1.3.1 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek 36

1.3.2 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek 36

Deel 3: Bibliografie.....37

Deel 4: Bijlagen.....38

FIGURENLIJST (2018C181)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).....6
Figuur 2: geplande werken – detail inbuizing en bomen (bron: Geopunt). 7
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).....8
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt) 10
Figuur 5: Illustratie van de funderingen.....11
Figuur 6: Illustratie permanente werkzone. 12
Figuur 7: Voorbeeld van netstation en elektriciteitskabine. 13
Figuur 8: Voorbeeld toegangsweg. 13
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).....17
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....18
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....19
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (bron: Geopunt).....20
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (bron: Geopunt). 21
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt). 22
Figuur 15: Hoogteverloop van het projectgebied (W-O) volgens de profiellijn weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt). 23
Figuur 16: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt). 24
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt). 25
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart (Bron: Geopunt). 27
Figuur 19: Projectgebied weergeven op de Atlas der Buurtwegen (Bron: Geopunt). 28
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt) 29
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt) 30
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt) 30
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt) 31
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt) 31
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt). 32

Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).....33
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2015 t.a.v zijn cultuurhistorisch kader (Bron: Geoportaal) ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
Figuur 28: syntheseplan. ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

TABELLENLIJST (2018C181)

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek. 5
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.....16
Tabel 3: Overzicht van de historische situatie van de historische kaarten.....26

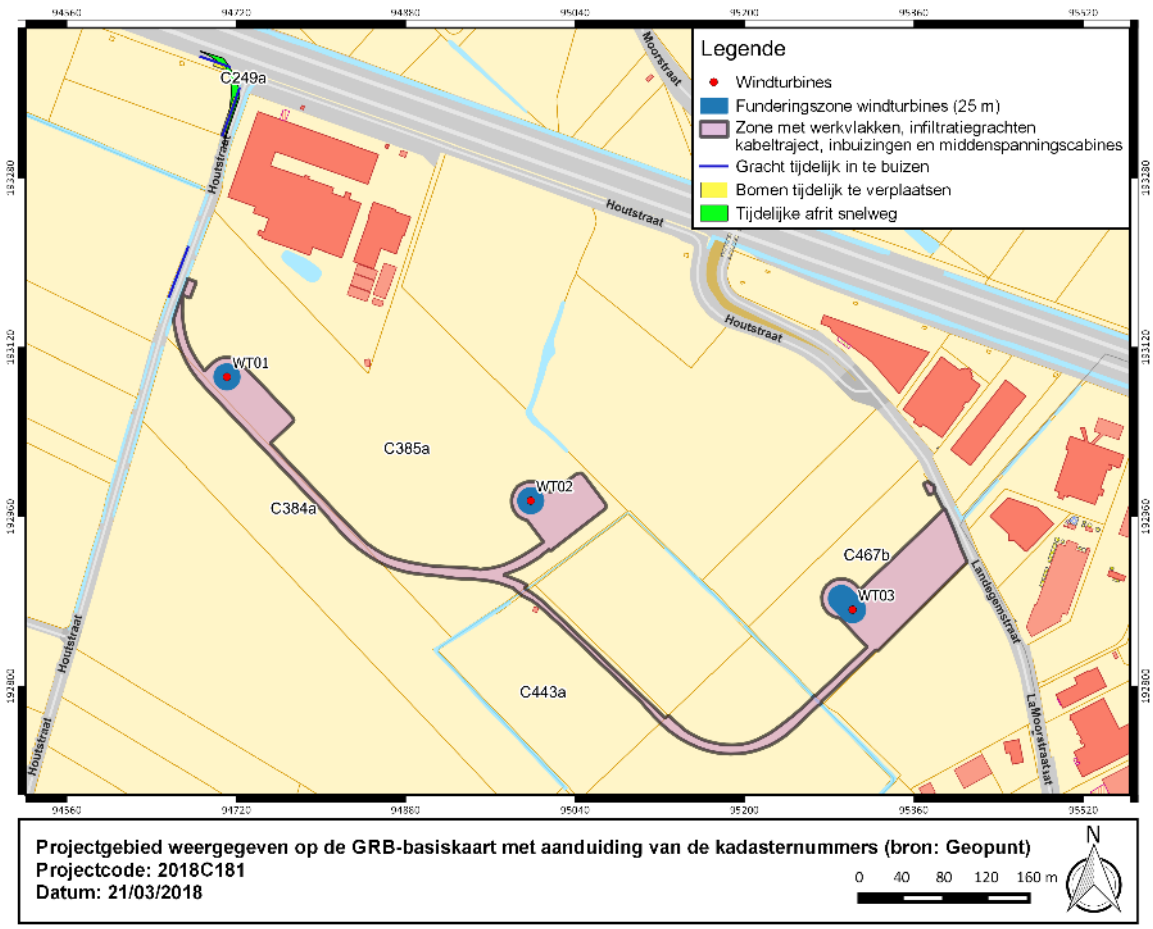
Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

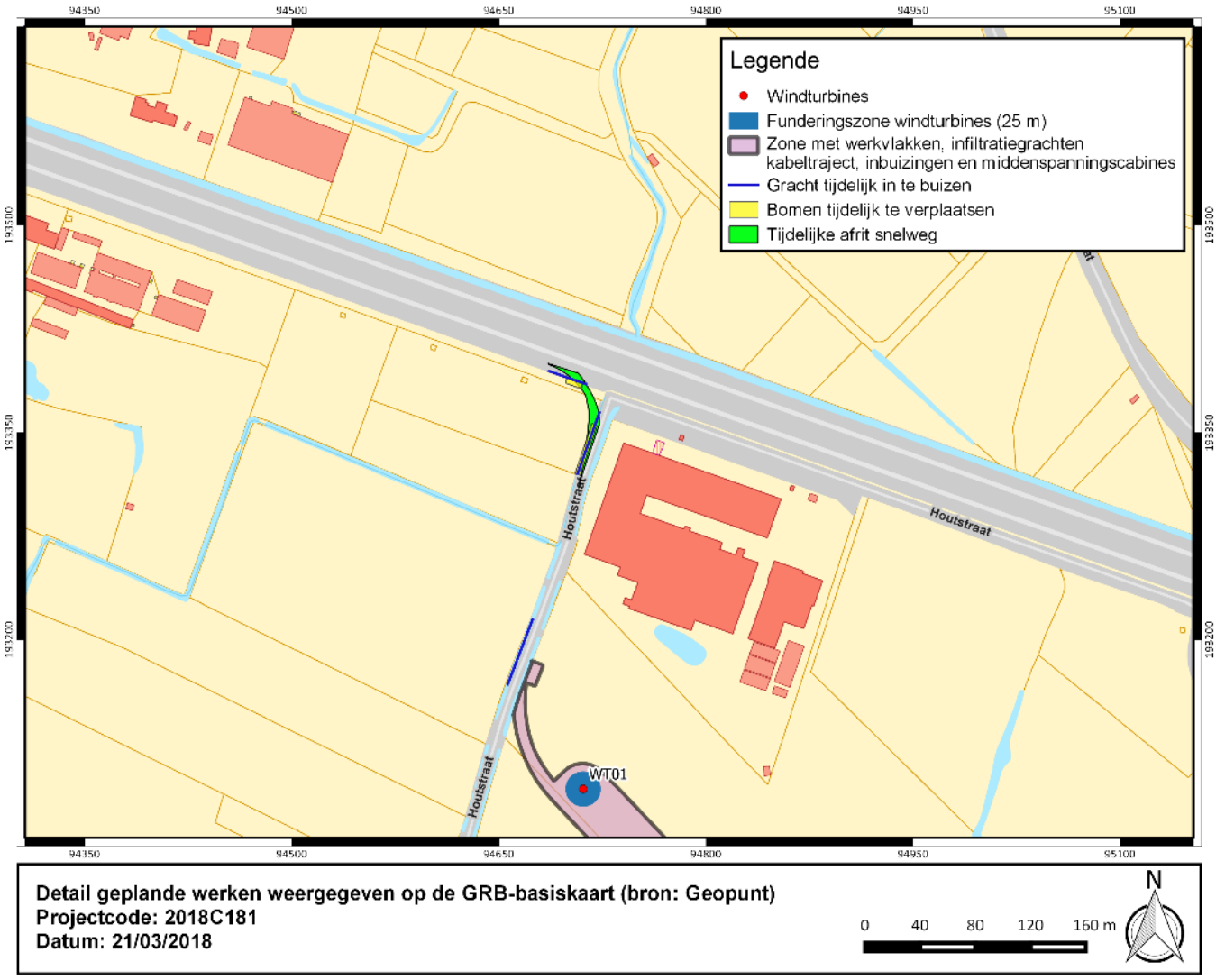
1.1.1 Administratieve gegevens

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

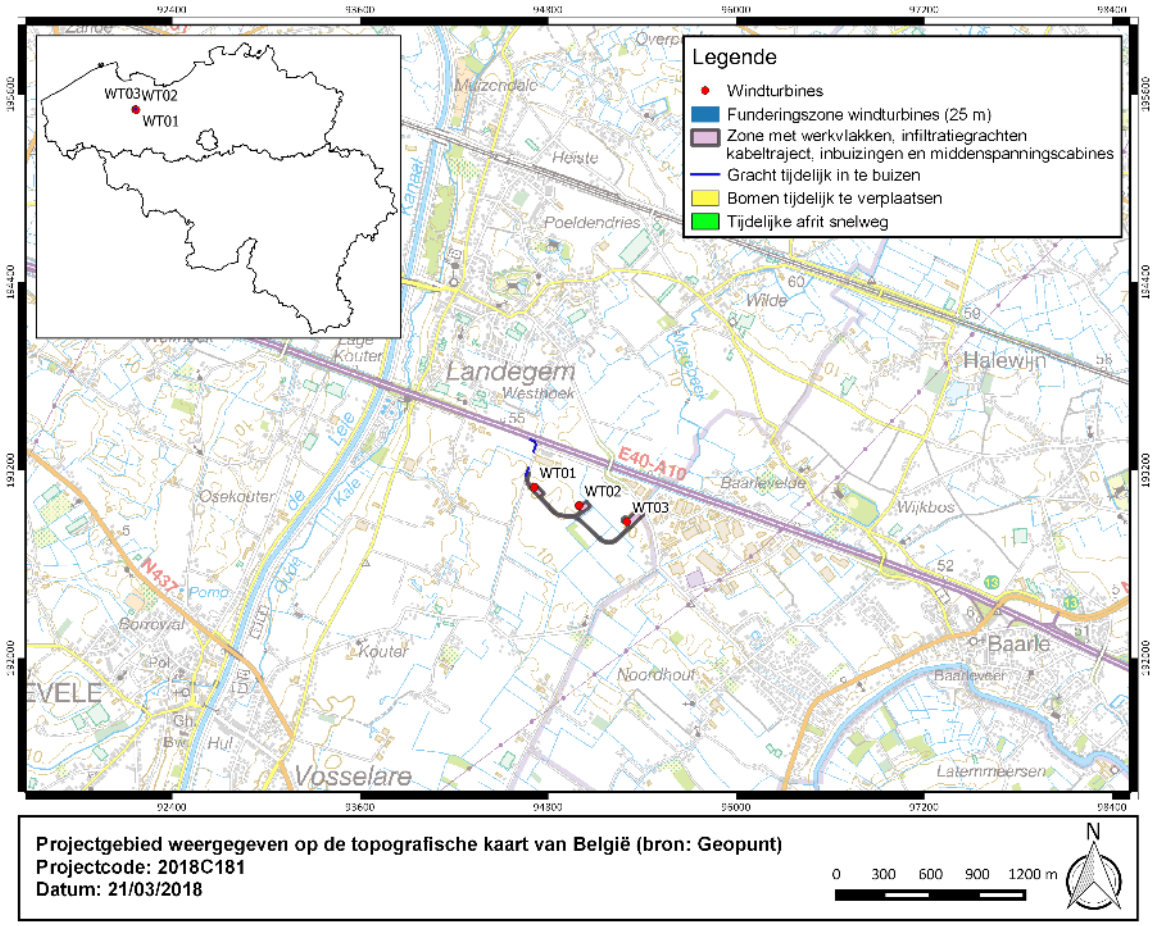
a) Projectcode	2018C181	
b) Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan	/	
c) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Janiek De Gryse OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Nevele
	Deelgemeente	Landegem
	Adres	/
	Toponiem	Westhoek 4
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X_{min} = 94547 Y_{min} = 192655 X_{max} = 95562 Y_{max} = 193360
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Nevele Afdeling 5, Sectie C, nr's: 385a, 384a, 443a, 467b, 445a, 249a Figuur 1	
f) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 3	
g) De begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	20/03/2018	
h) De relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed die van toepassing zijn op het onderzochte gebied, de eventuele archeologische site en het onderzoek zelf	Bureauonderzoek	
i) Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones	nvt	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt)



Figuur 2: geplande werken – detail inbuizing en bomen (bron: Geopunt).



Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt)

1.1.2 Juridische context

Het projectgebied bevindt zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als agrarisch gebied. Het bevindt zich bovendien noch in een archeologische site, noch in een afgebakende archeologische zone, noch in een gebied waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de ingreep in de bodem buiten woon- of recreatiegebied zal plaatsvinden en de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem waarop de aanvraag betrekking heeft 5000 m^2 of meer bedraagt.
De oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 17396m². Omwille van de gevoeligheid en het engagement van de projectontwikkelaar ten aanzien van de bescherming van het onroerend erfgoed werd er echter beslist toch een archeologienota op te maken.

1.1.3 Randvoorwaarden

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel onmogelijk of juridisch, economisch of maatschappelijk onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning. De opdrachtgever is opstalhouder onder de opschortende voorwaarde dat de stedenbouwkundige vergunning verleend wordt. In die zin is de opdrachtgever op het moment van de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning noch eigenaar, noch enig ander zakelijk rechthouder waardoor het juridisch niet kan om het archeologisch onderzoek uit te voeren.
Ook bestaat er bij windturbines in Vlaanderen grote onzekerheid over de te verkrijgen vergunningen waardoor het economisch niet haalbaar is in een vroeg stadium van het vergunningsproces een uitgebreid archeologisch onderzoek uit te voeren.

Daarom wordt geopteerd 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.

1.1.4 Onderzoekskader

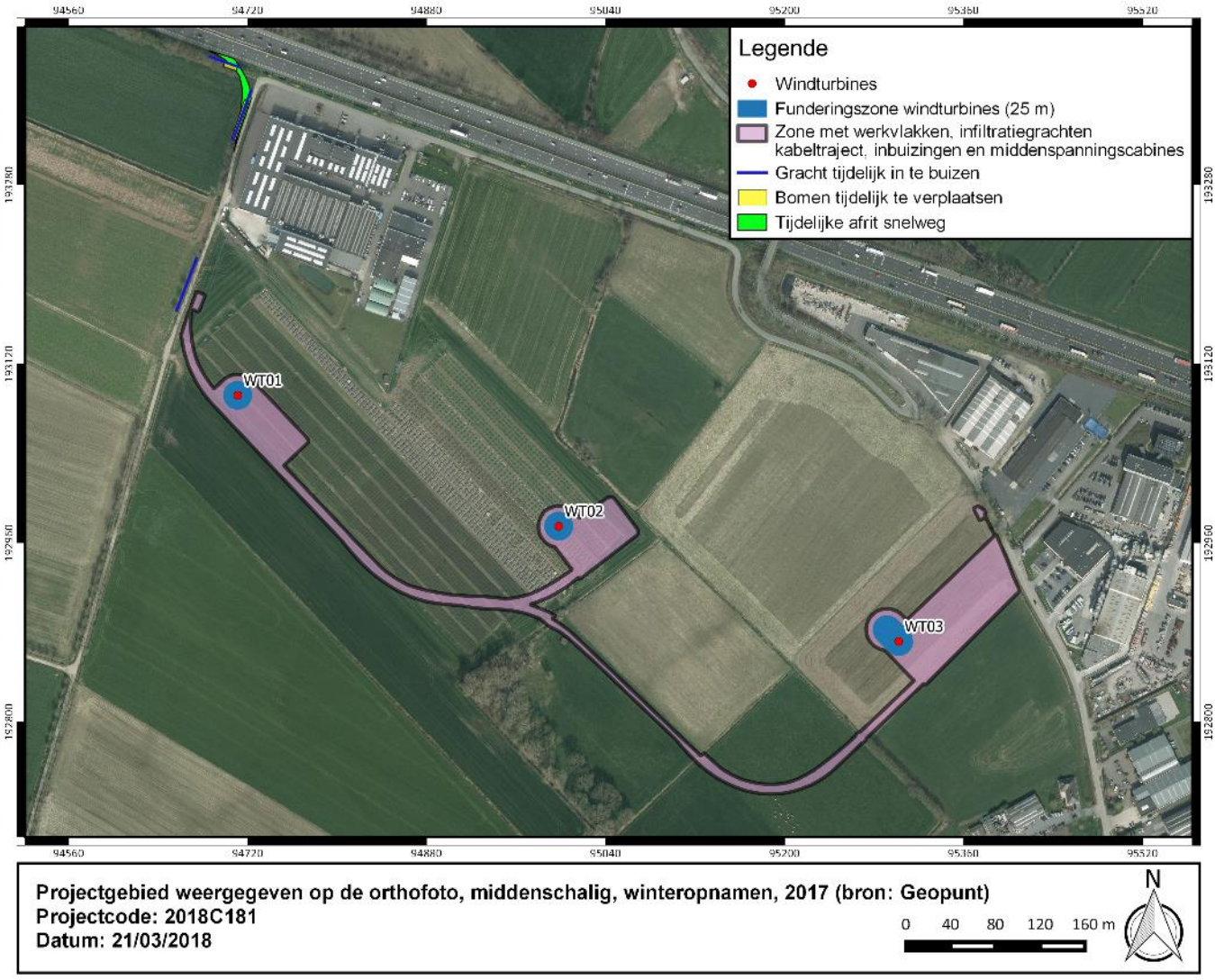
Aanleiding van onderhavig bureauonderzoek vormt de geplande realisatie van drie windturbines en bijhorende infrastructuur. Het projectgebied wordt in deze studie projectgebied windpark Industrieterrein Drongen genoemd.
Met onderhavig bureauonderzoek wordt de eerste stap gezet van archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota en aldus de behartiging van de archeologische belangen binnen de planrealisatie conform het actueel Vlaams erfgoedbeleid.
Het archeologisch vooronderzoek betracht vooreerst archeologische artefacten en sites op te sporen binnen de grenzen van het projectgebied. Finaal formuleert het archeologisch vooronderzoek een beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering van eventueel aanwezige archeologische resten binnen de grenzen van het projectgebied en hoe hiermee om te gaan in het kader van de planuitvoering.

Er werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied.

1.1.5 Ruimtelijke situering

Het projectgebied is gelegen in Nevele, centraal in de provincie Oost-Vlaanderen. Het projectgebied wordt omgeven door de Moorstraat en de A10 ten noorden, de Landegemstraat ten oosten en de Houtstraat ten

westen. De dorpskern van Drongen situeert zich ca. 7 km ten oosten, de dorpskern van Baarle situeert zich ca. 3 km ten oosten en de dorpskern van Nevele ligt ca. 4 km ten westen.



Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt)

1.1.6 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief

Er worden drie nieuwe windturbines (WT) gebouwd met bijhorende toegangswegen en werfzones.

In additie van bekrachtigde archeologienota met ID: 6357 wordt er een wegenis aangelegd (deels tijdelijk) voor de noodzakelijke toegang tot de windturbines en worden er 15 in plaats van 9 bomen in totaal tijdelijk verplaatst. Deze toevoeging aan de geplande werken heeft echter geen invloed op het voorgaand uitgeschreven advies.

Bouw windturbine

De bouw van een windturbine bestaat enerzijds uit de funderingswerken en anderzijds de installatie van de winturbine met behulp van een kraan. Voor de funderingswerken wordt er een cirkelvormige funderingsput uitgegraven waarvan de grootte afhankelijk is van de grootte van de windturbine. De geplande windturbines hebben een tiphoogte van 200m. Er wordt een uitgraafzone van 25 m diameter voorzien met een diepte van 3 m-mv.
De totale oppervlakte voor de funderingszones van de windturbines bedraagt ca. 1853 m².



Figuur 5: Illustratie van de funderingen.

Voor de installatie van de windturbine wordt een permanente werkzone aangelegd van ca. 30x60 m (= ca. 1800 m²) naast de fundering. Voor de drie windturbines komt dit neer op ca. 5400m². De exacte opbouw van deze zone wordt bepaald na een gedetailleerd geotechnisch bodemonderzoek maar bestaat typisch uit (voorbeeld van mogelijke materialen):

- PVC drain
- Afgraving van ca. 50 cm
- Geotextiel en/of geogrid
- Verharding met steenslag of betonpuin

Naast deze permanente werkzone word(t)en er ook tijdelijke werkzone(s) aangelegd waarbij er geen afgraving is voorzien. De voorzien totale oppervlakte hiervoor is maximaal 900 m²/WT.



Figuur 6: Illustratie permanente werkzone.

Netkoppeling

Om de windturbines te koppelen aan het openbare elektriciteitsnet wordt er één of meerdere middenspanningscabines gebouwd. Deze zijn maximaal 10x3 m groot en hebben een kelder van maximaal 2 m diep. De uitgraafzone bedraagt maximaal 11,5x4,5 m.
Er worden 2 MS cabines + siergrind rond voorzien voor de 3 windturbines met elk een oppervlakte van ca. 65 m² (130 m² totaal).
Tussen de MS cabines en de windturbines worden de intraparkkabels aangelegd die bestaan uit middenspannings- en datakabels. Deze worden aangelegd door het graven van een sleuf van ca. 40 cm breed en 0,8 m diep. De voorkeur gaat uit deze aan te leggen onder de permanente toegangswegen zodat er geen extra landbouwgrond wordt ingenomen. In totaal wordt er een kabeltraject voorzien van ca. 1369,3 m wat overeenkomt met 547 m² te graven sleuven.
Door een fout bij het inladen van de plannen in QGIS staat de oostelijke MS cabine niet aangeduid op de kaarten. Gezien de geringe oppervlakte (ca. 65 m²) heeft dit geen invloed op het archeologisch advies. Voor de volledigheid is deze wel toegevoegd op de GRB basiskaart (Figuur 1).



Figuur 7: Voorbeeld van netstation en elektriciteitskabine.

Toegangswegen

Voor de bereikbaarheid van de windturbine-locaties en werkzones worden er tijdelijke en permanente toegangswegen aangelegd. Deze zijn 4.5 m breed en bevatten langs beide zijden een infiltratiegracht van 1.1 m. Hiervoor wordt een uitgraving van 0,4 m voorzien.

De oppervlaktes van de infiltratiegrachten wordt gerekend op ca. 2887 m².



Figuur 8: Voorbeeld toegangsweg.

De vergunningsplichtige werken zullen een totale oppervlakte beslaan van ca. 17396 m².

1.1.7 Archeologisch potentieel

1.1.7.1 Methode

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.

1.1.7.2 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 van het archeologische erfgoed.
Volgend kaartmateriaal werd geconsulteerd t.b.v. de aardkundige analyse van de projectlocatie:

- Tertiair geologische kaart van Vlaanderen
- Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart
- Bodemgebruikskaart
- Geomorfologische kaart

1.1.7.3 Bekende archeologische vindplaatsen

Dit wijst op vindplaatsen waar de fysieke neerslag van menselijke activiteiten uit het verleden reeds werd vastgesteld en gedocumenteerd. Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het projectgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed geraadpleegd.

1.1.7.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader

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.
Om bij deze casus inzicht te verwerven over de archeologische indicatoren in het plangebied werd onderstaand historisch kaartmateriaal geanalyseerd:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van de graaf de Ferraris (1771-1778)
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1841
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (1842-1879)

Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 18de eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden.
Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur, daarnaast is ook gebruik gemaakt van data over de lokale toponymie en geschiedenis.
De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid.

Om het cultuurhistorische kader van het projectgebied in kaart te brengen, werd het kaartmateriaal beschikbaar op Geoportaal geconsulteerd.

1.1.7.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van de planlocatie bepaalt in belangrijke mate de gaafheid en bewaringsgraad van het 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, verslagen van bodemonderzoeken of informatie uit de aardwetenschappelijke kaarten een grote rol spelen bij het correct inschatten van de aanwezigheid en van de bewaringstoestand van de archeologische resten.

1.2 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.

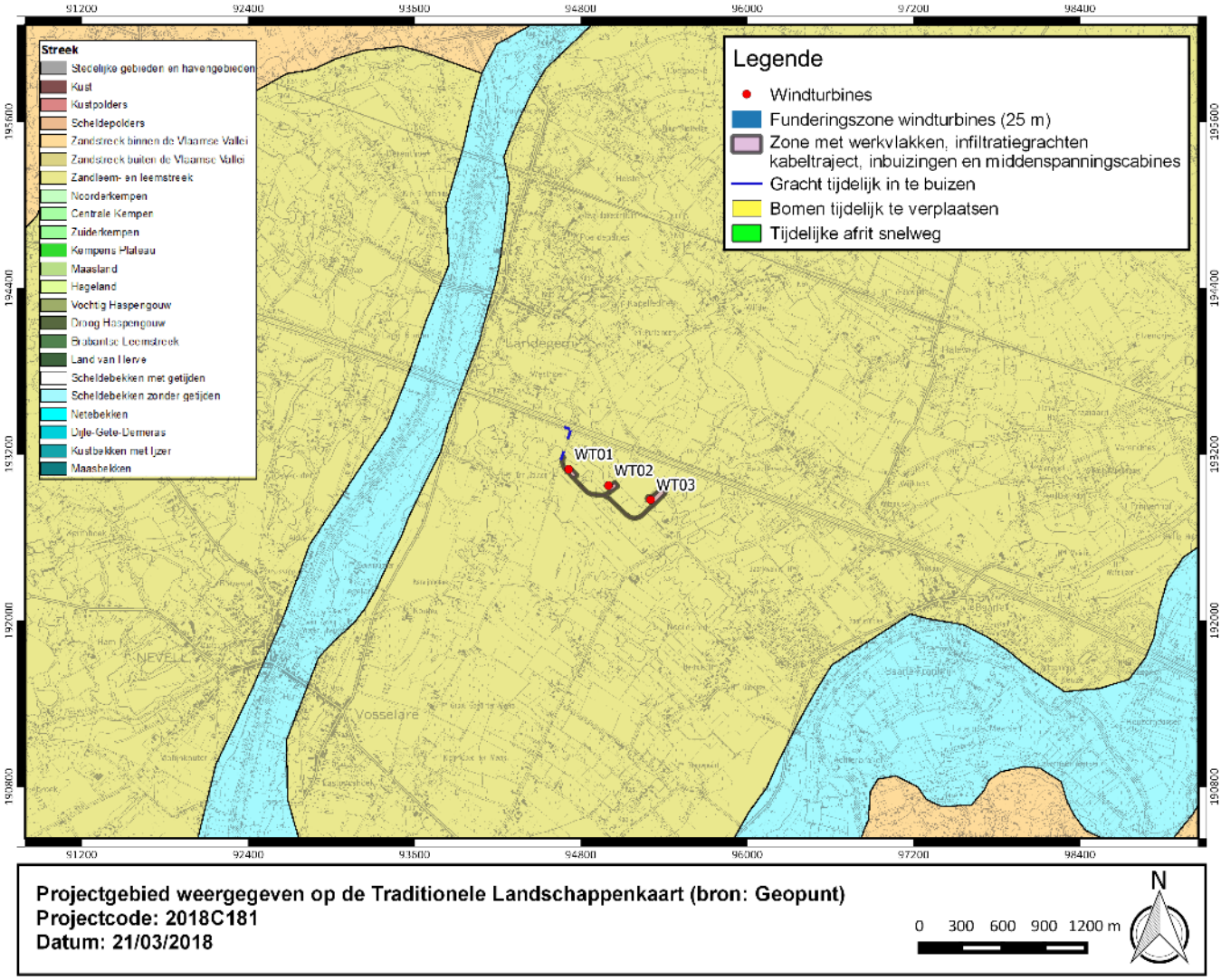
1.2.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	***Informatie***
Traditionele landschappenkaart	Zandleem- en leemstreek
Tertiair	Lid van Egem (Fm Tielt)
Quartair	Type 3: fluviatiele afzetting/eolische afzetting Type 13: getijdenafzetting/fluviatiele afzetting/eolische afzetting
Bodemtypes	Ldc, Ldcz, Lccz
Potentiële bodemerosie	Verwaarloosbaar
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Gemiddelde hoogte ca. 9,5 m TAW
Hydrografie	Bekken van de Gentse kanalen (Oude Kale) Rivieren: Merebeek, Leie, Oude Kale, Afleidingskanaal van de Leie en naamloze waterlopen

1.2.1.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het projectgebied is gelegen in de zandleem- en leemstreek.

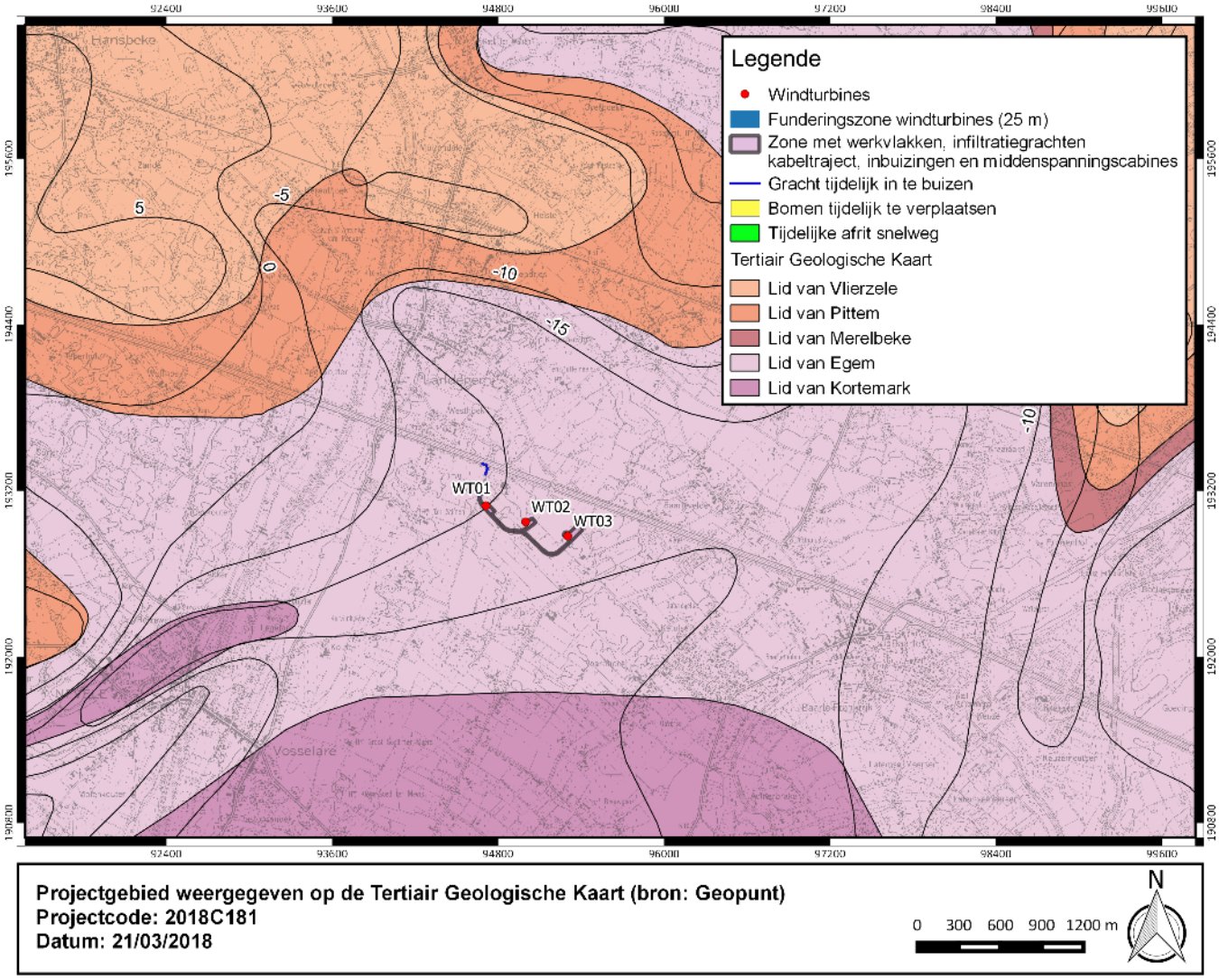


Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).

1.2.1.2 Geologie

1.2.1.2.1 Tertiair

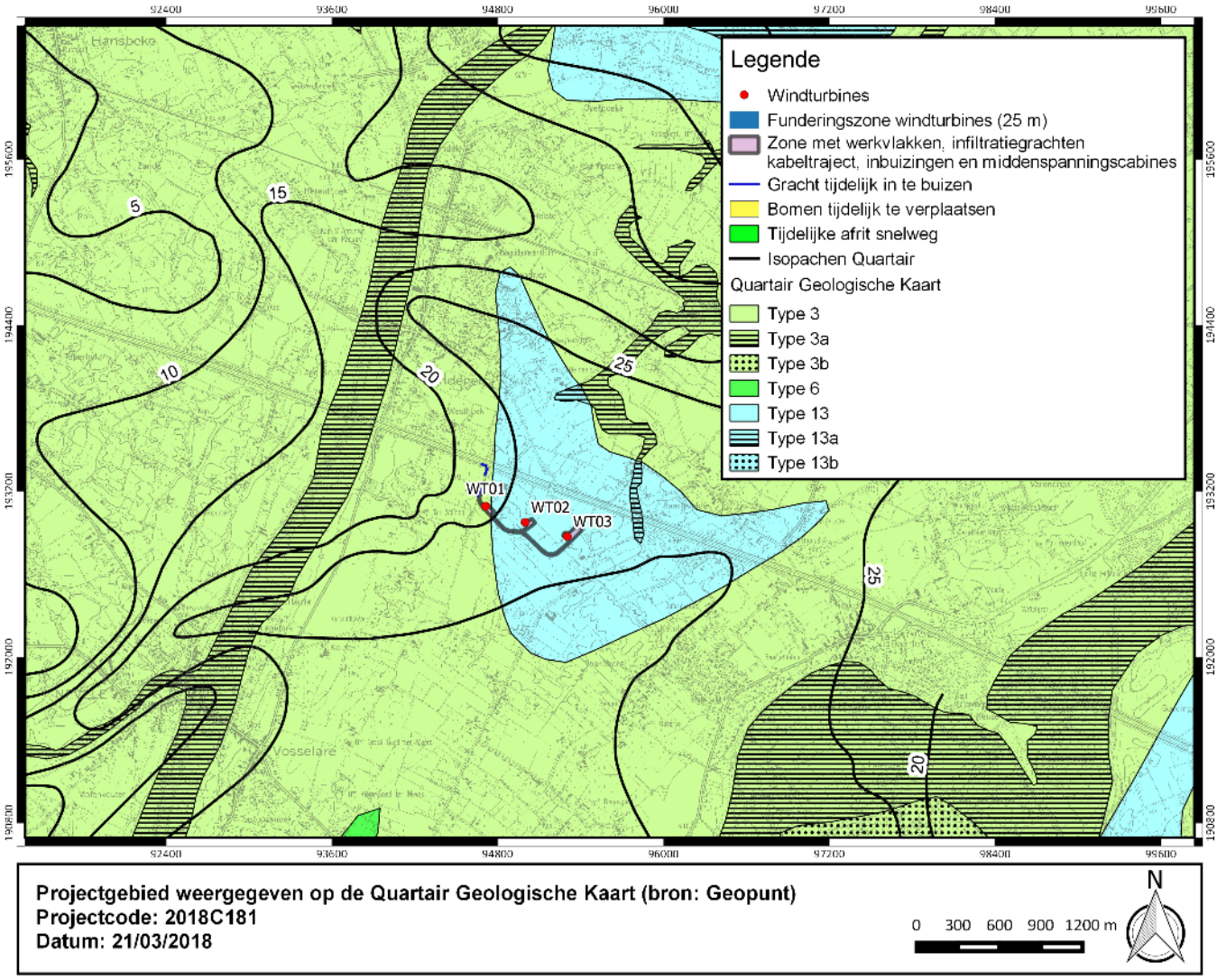
Het projectgebied is gelegen in het Lid van Egem (Formatie van Tielt). De Formatie van Tielt bestaat uit een fijn zandig en zandig marien sediment.
Het lid van Egem bestaat uit een glimmer- en glauconiethoudend zeer fijn zand dat grover wordt naar boven toe. Het is tevens afgezet in ondiepe-mariene omstandigheden.



Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

1.2.1.2.2 Quartair

WT1 is gelegen in het Quartair **Type 3**. Dit type bestaat uit een fluviatiele afzetting van het Weichseliaan gevolgd door een eolisch dek bestaande uit zandleem tot leem van het Weichseliaan en mogelijk Vroeg-Holoceen. Deze afzetting kan eventueel hellingsafzettingen van het Quartair bevatten.
WT2 en WT3 zijn volledig gelegen in het Quartair **Type 13**. Dit type bestaat uit een basis van getijdenafzettingen (marien en estuarien) van het Eemiaan gevolgd door een fluviatiele afzetting van het Weichseliaan. Bovenop deze fluviatiele afzetting is een eolische afzetting aanwezig van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen bestaande uit zandleem tot leem met eventueel hellingsafzettingen.

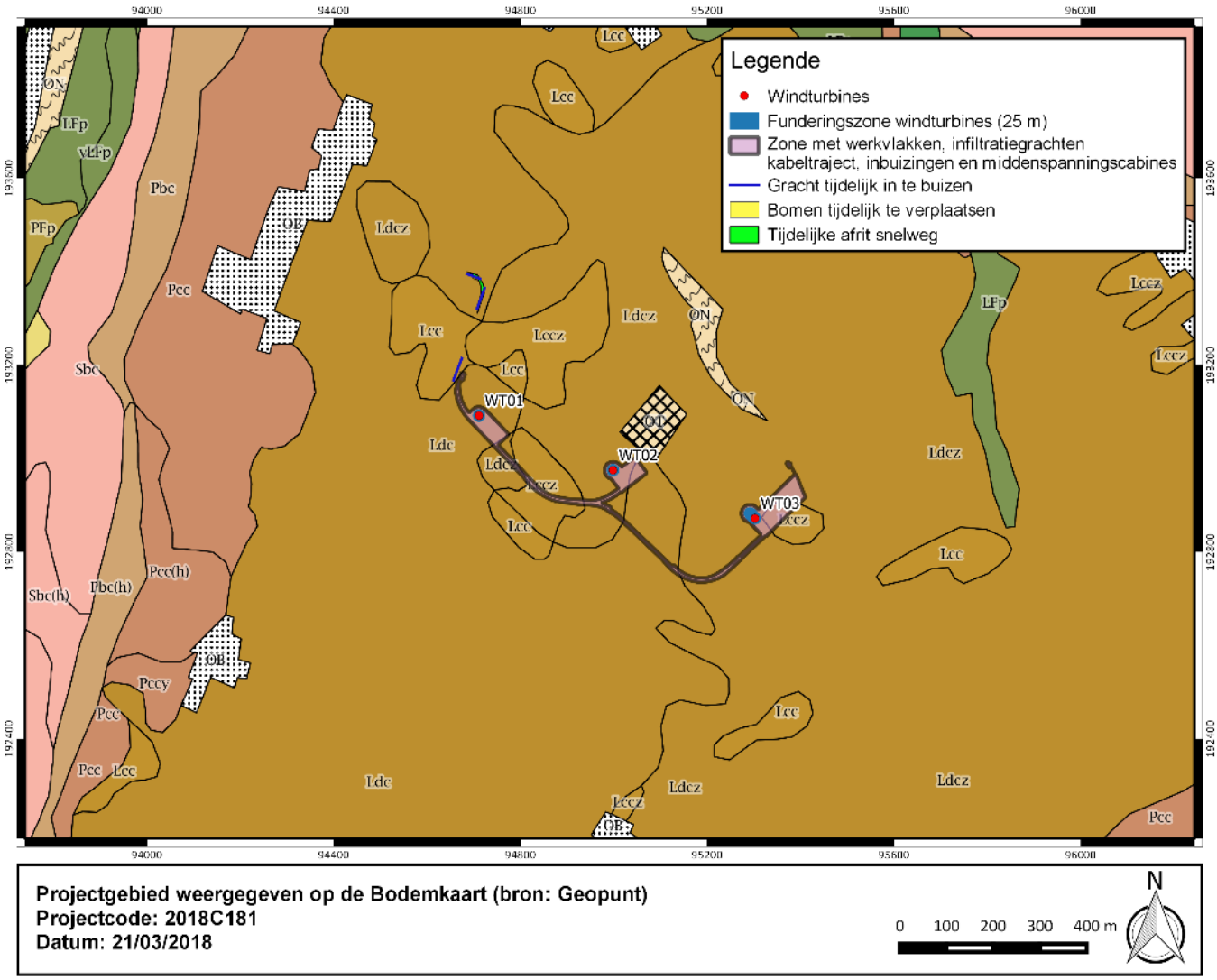


Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

1.2.1.3 Bodem

1.2.1.3.1 Bodemtypes

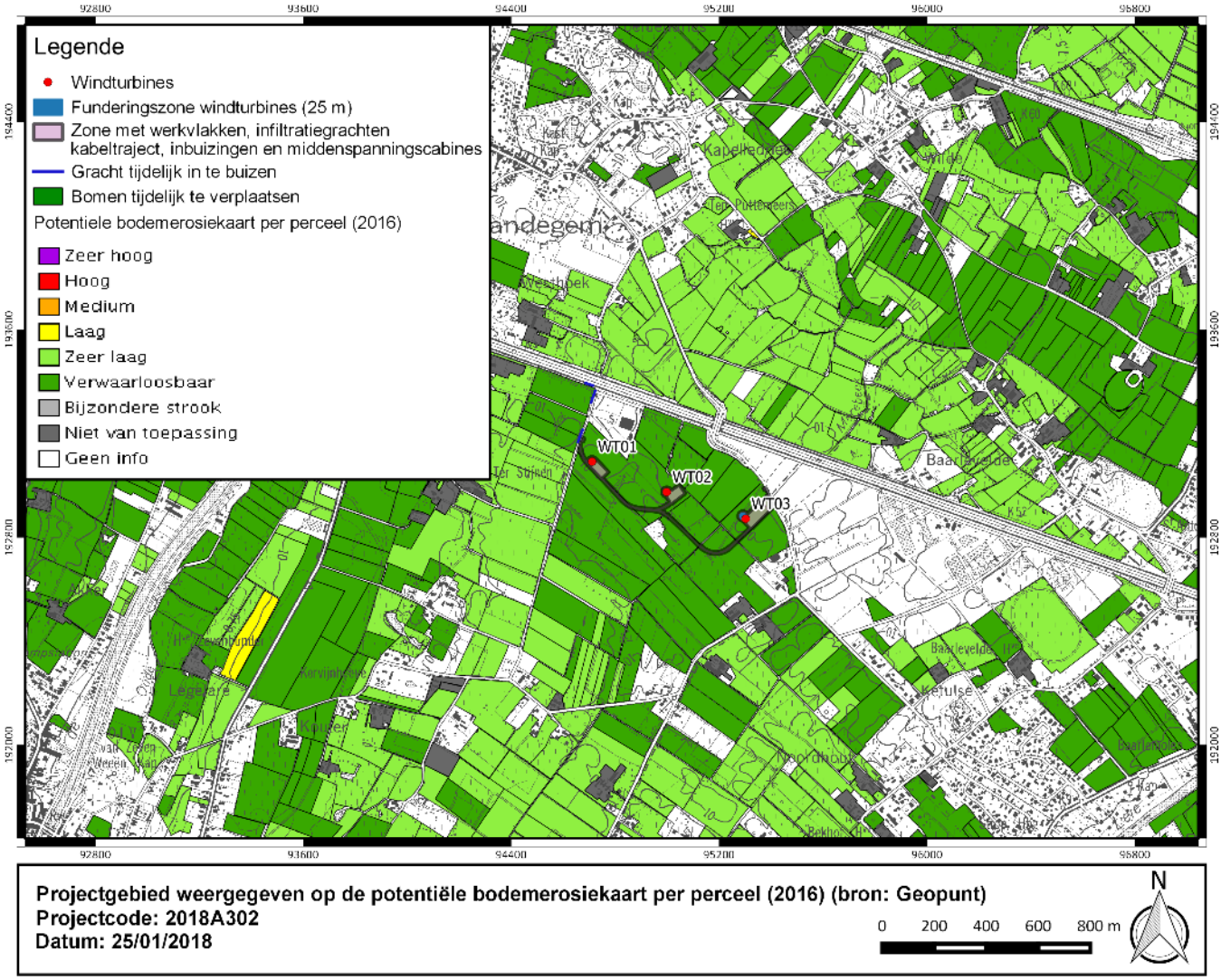
Het bodemtype **Ldc** is een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont.
Het bodemtype **Ldcz** is dezelfde als **Ldc** maar met lichter of grover wordende sedimenten in de diepte.
Het bodemtype **Lccz** is een matig droge zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120 cm. De sedimenten worden grover of lichter in de diepte.



Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (bron: Geopunt).

1.2.1.3.2 Bodemerosie

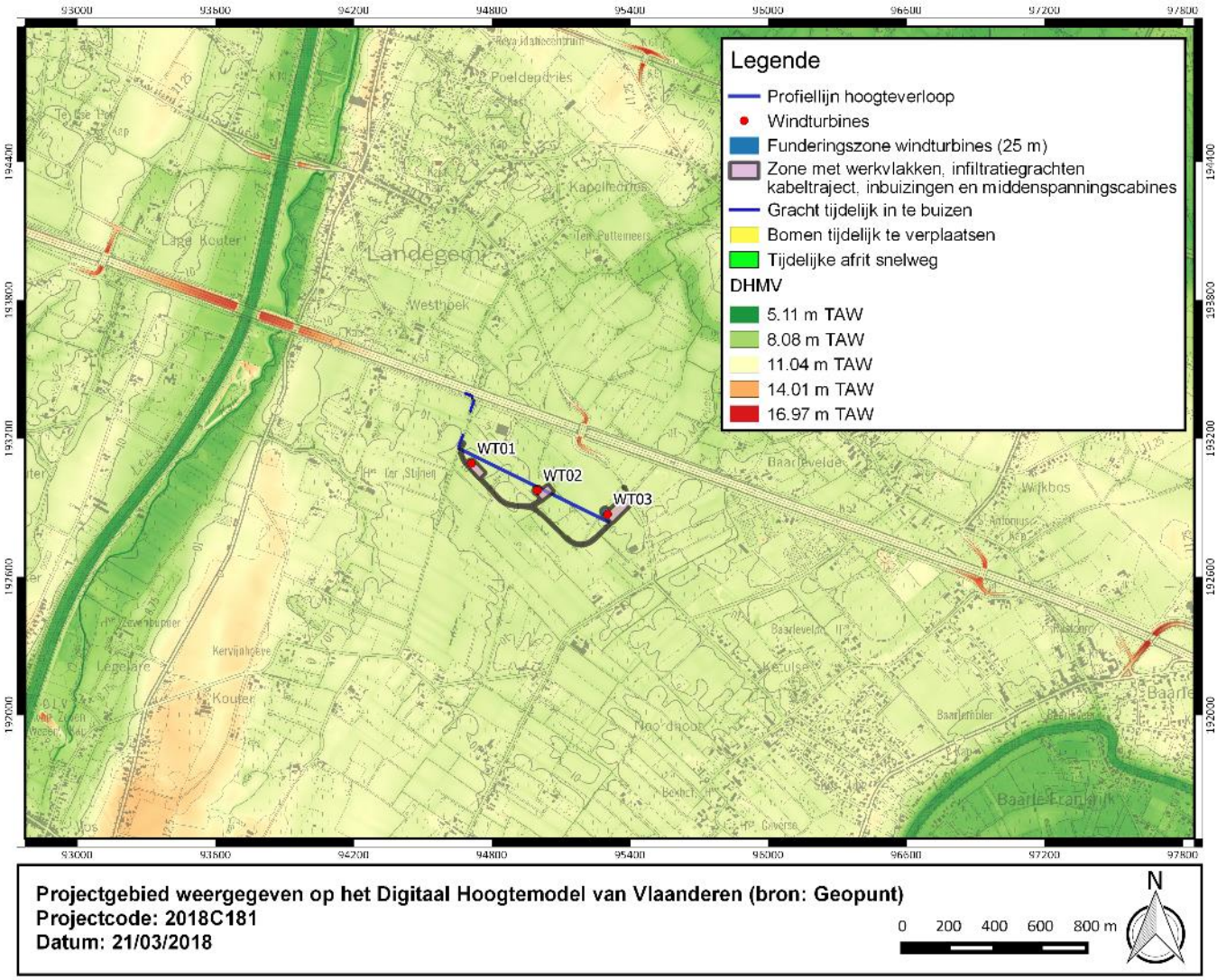
De potentiële bodemerosie is gekarteerd als verwaarloosbaar.



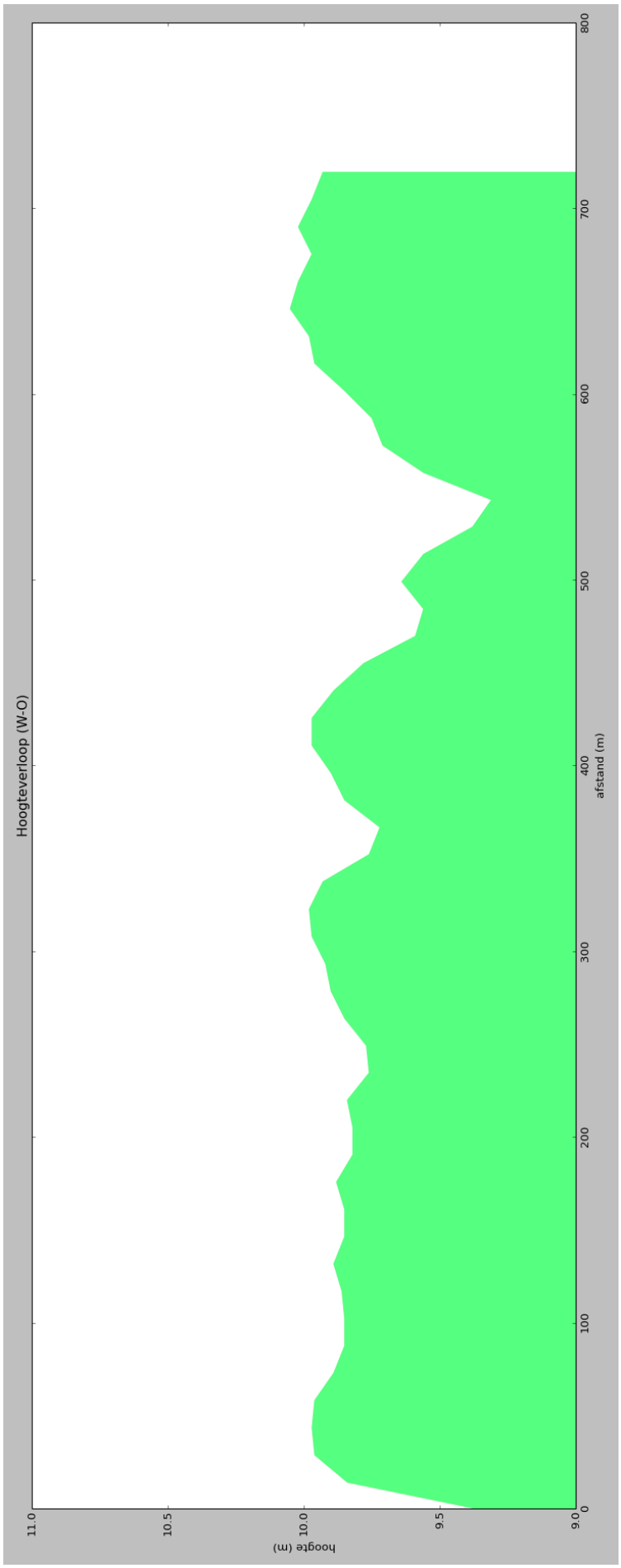
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (bron: Geopunt).

1.2.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

De windturbines liggen op een hoogte van ca. 9,5 m TAW. Ten noorden kan de rug van Landegem gezien worden. Deze loopt van Landegem tot Baarle met een hoogte van 10 tot 11 m TAW. Dit is een vertegenwoordiging van de onderliggende versneden cuestafront van de cuesta van Tielt. De Merebeek is een klein doorbraakdal in deze rug en kan ook herkend worden op het DHM. Aan de westkant kan de Vallei van de Oude Kale opgemerkt worden. De alluviale vlakte is ongewoon breed voor een kleine waterloop (ca. 500 à 600 m).
De windturbines zelf liggen in een eerder vlak landschap omringd door verscheidene ruggen en alluviale vlaktes.



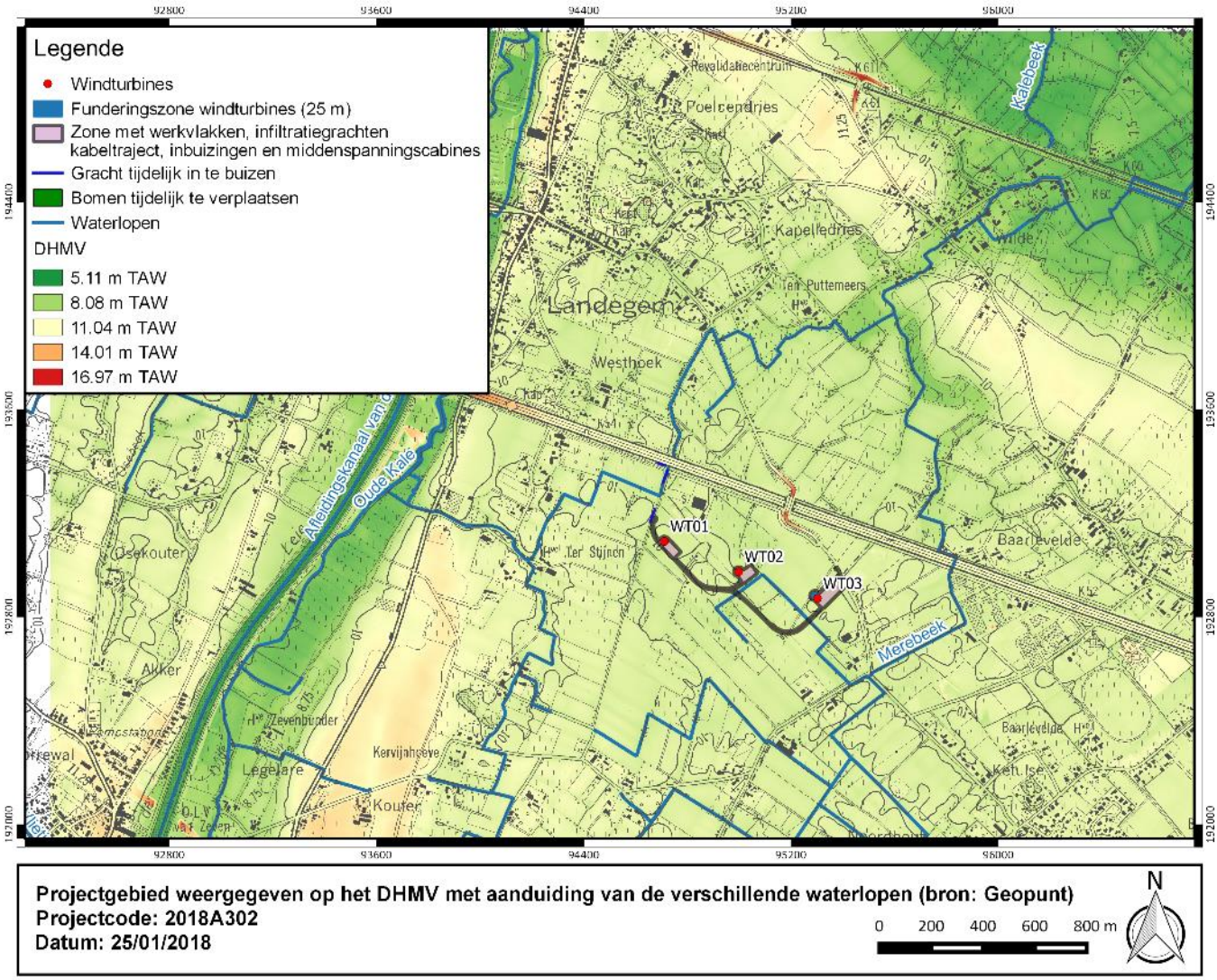
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).



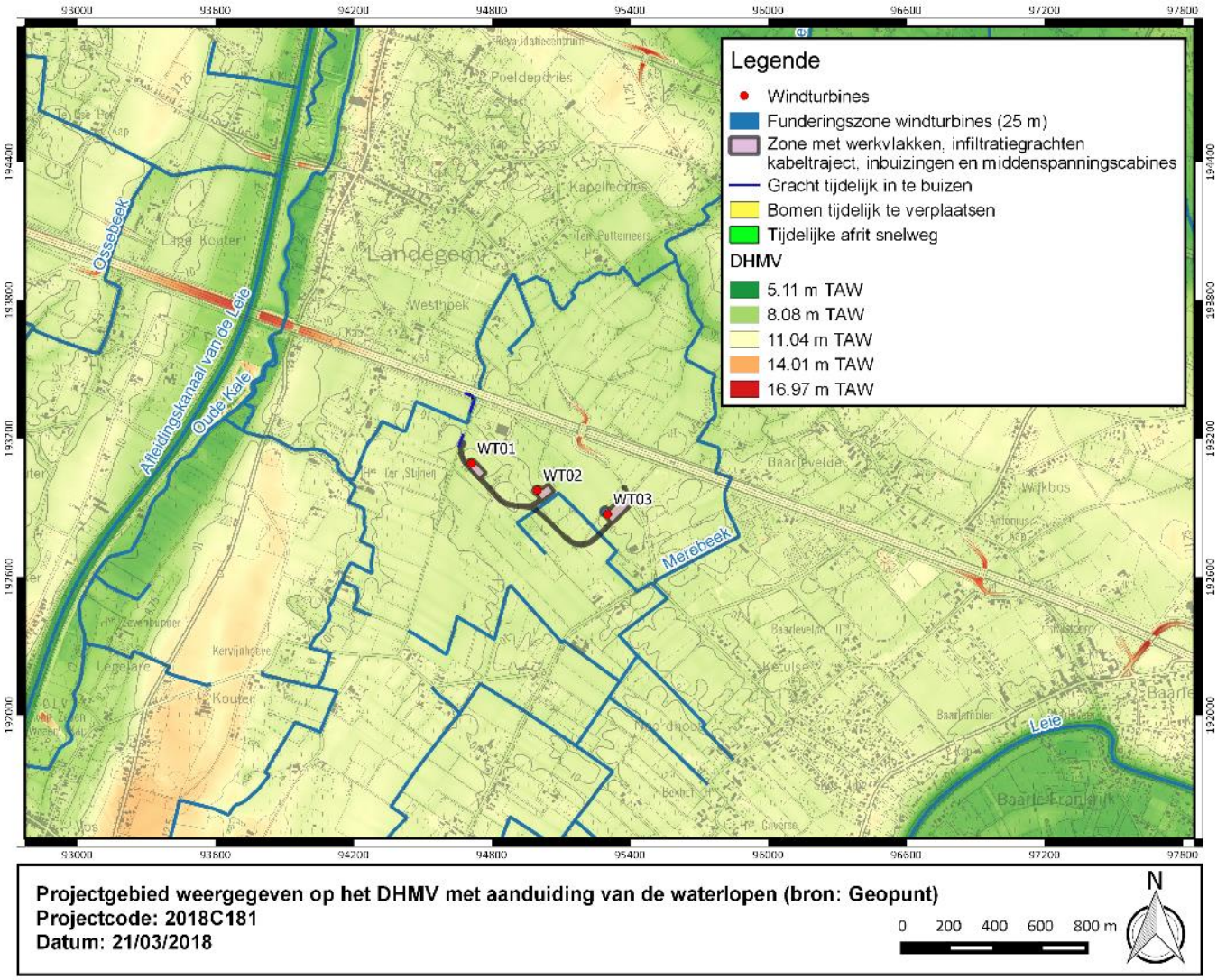
Figuur 15: Hoogteverloop van het projectgebied (W-O) volgens de profiellijn weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

1.2.1.5 Hydrografie

De windturbines zijn gelegen in het Bekken van de Gentse kanalen (Deelbekken Oude Kale). Aan de oostzijde stroomt de Merebeek die ten noorden van het projectgebied samenvloeit met een naamloze waterloop. In de zuidoostelijke hoek stroom de Leie. Aan de westzijde is de vallei van de Oude Kale en de Oude Kale zelf aanwezig met het Afleidingskanaal van de Leie ernaast.



Figuur 16: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).



Figuur 17: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).

1.2.2 Gekende archeologische waarden

1.2.2.1 Historisch en cartografisch onderzoek

1.2.2.1.1 Historische achtergrond

Archeologische vondsten wijzen op bewoning te Nevele in het midden-steentijdperk, de late ijzertijd en de Romeinse periode. In de uitbouw van de dorpskern duidt de associatie van het kasteel (op een omwalde motte) met de kerk op de aanwezigheid van een bewoningssite voor de 7de eeuw. De gemeente wordt reeds vermeld in de 9de eeuw als 'Nivela', wat vermoedelijk afgeleid is van het Keltische nevio-ialo (nieuw land).

De heerlijkheid Nevele is één van de belangrijkste heerlijkheden ressorterend onder de Oudburg van Gent. De Heerlijkheid klimt op tot de 12de of 13de eeuw. Het stedelijk statuut van Nevele-Vrijheid in de 14de eeuw wijst op een vroege ontplooiing van de handelsactiviteiten. Het leenhof van Nevele telde 296 achterlenen in 1460. In 1750 was dit aantal opgeklommen tot 417, uitgestrekt over een gebied van dertig dorpen. De oudste hoeven verwijzen naar de belangrijke heerlijkheden en oude leengoederen. Landegem wordt voor het eerst vermeld in de 10e eeuw als Villa Landengehem in het Liber Traditionum van de Gentse Sint-Pietersabdij. Het overgrote deel van de huidige gemeente behoorde tot het Ancien Régime aan de Heer van Nevele die hier een ruim aantal belangrijke leengoederen bezat. De wijk Westhoek, waartoe het projectgebied behoort, verwijst vermoedelijk naar een oude dries. Een dries is een braakliggend weiland dat in de middeleeuwen dienst deed als gemeenschappelijke weide. [1]

In de 19de eeuw bestaan er in Nevele talrijke kleine nijverheden waaronder vijf windmolens, brouwerijen en ameldonkfabriekjes. Een belangrijke infrastructurele ingreep is de kanalisering van de Kale bij de aanleg van het Schipdonkkanaal in de 19de eeuw. Samen met de aanleg van de E40 tussen 1937 en 1956 zorgt dit voor de economische ontsluiting van de gemeente. Dit leidt tot een toename van de industriële activiteiten.

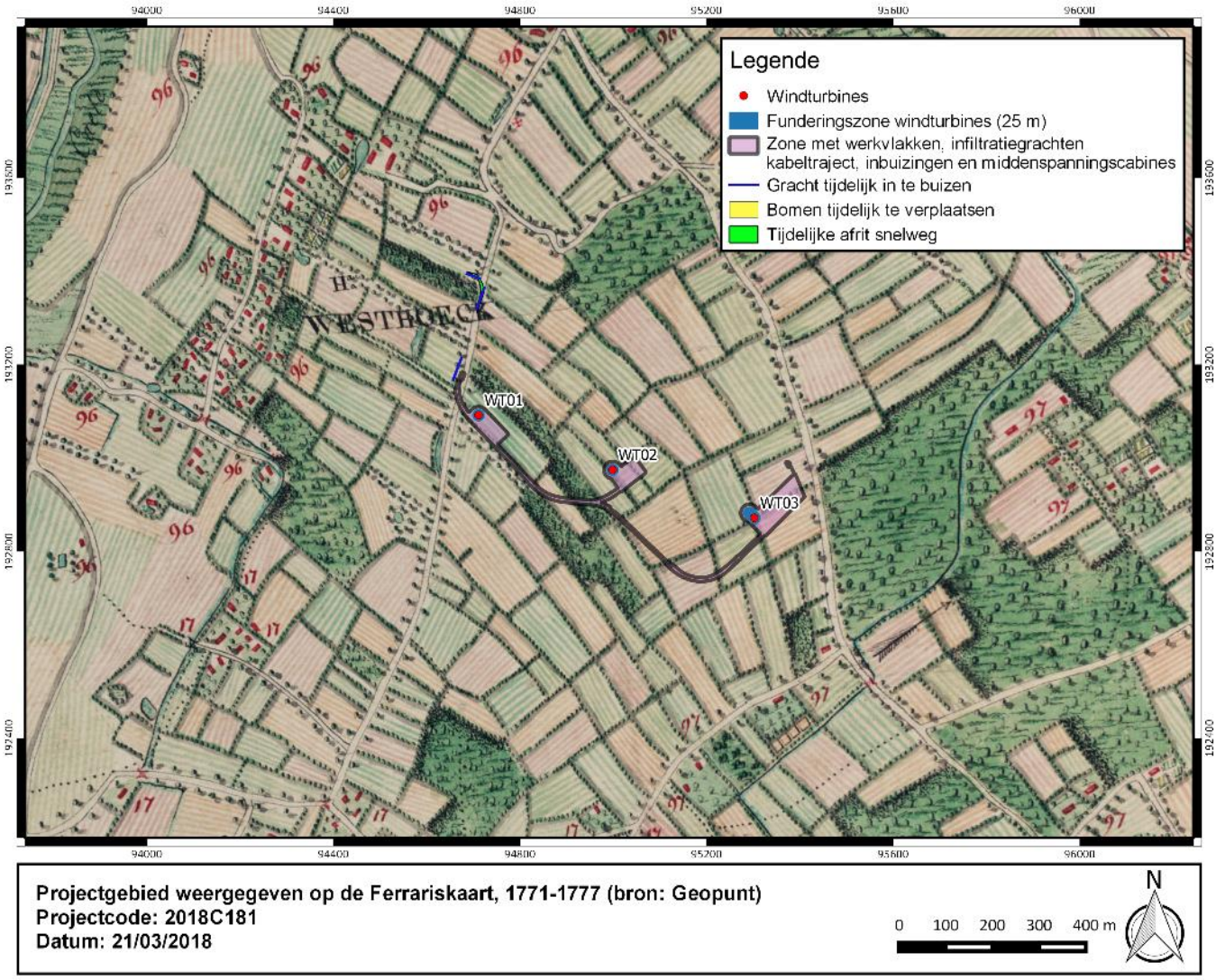
Het Kanaal van Schipdonk was van economisch belang tijdens de Eerste en Tweede wereldoorlog. Het dorp ondergaat tijdens deze oorlogen zware vernielingen.[2] Daarnaast loopt de Hollandstellung door Nevele.

1.2.2.1.2 Historische kaarten

Tabel 3: Overzicht van de historische situatie van de historische kaarten.

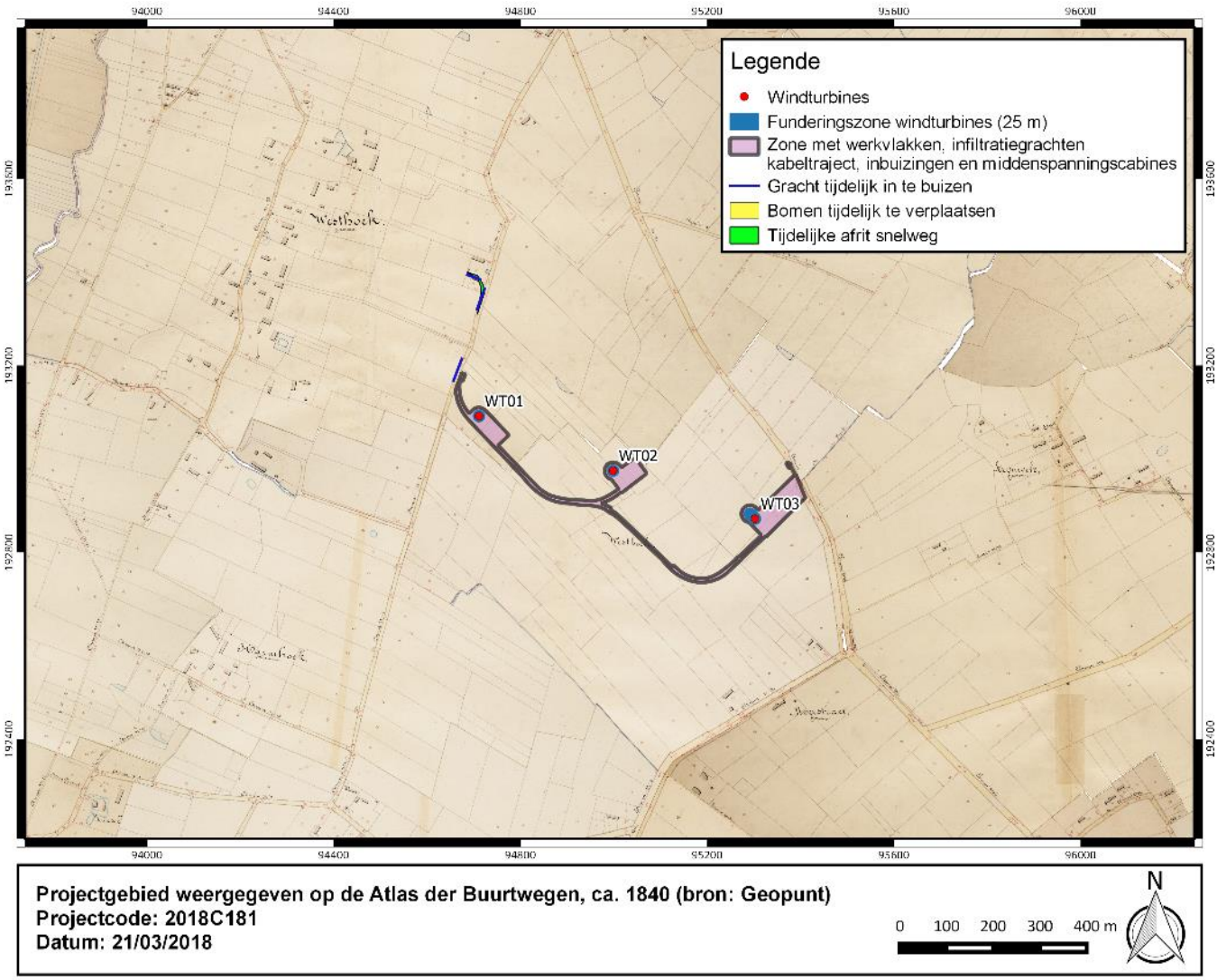
Bron	***Jaartal***	***Historische Situatie***
Kaart van Ferraris	1771-1777	Weide, Akkers
Atlas der Buurtwegen	1843-1845	Weide, Akkers
Popp Kadasterkaarten	1842-1879	Weide, Akkers
Luchtfoto	2015	Weide, Akkers

[1] Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Landegem, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121341 (geraadpleegd op 16 november 2016).
[2] Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Nevele, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121339 (geraadpleegd op 16 november 2016)



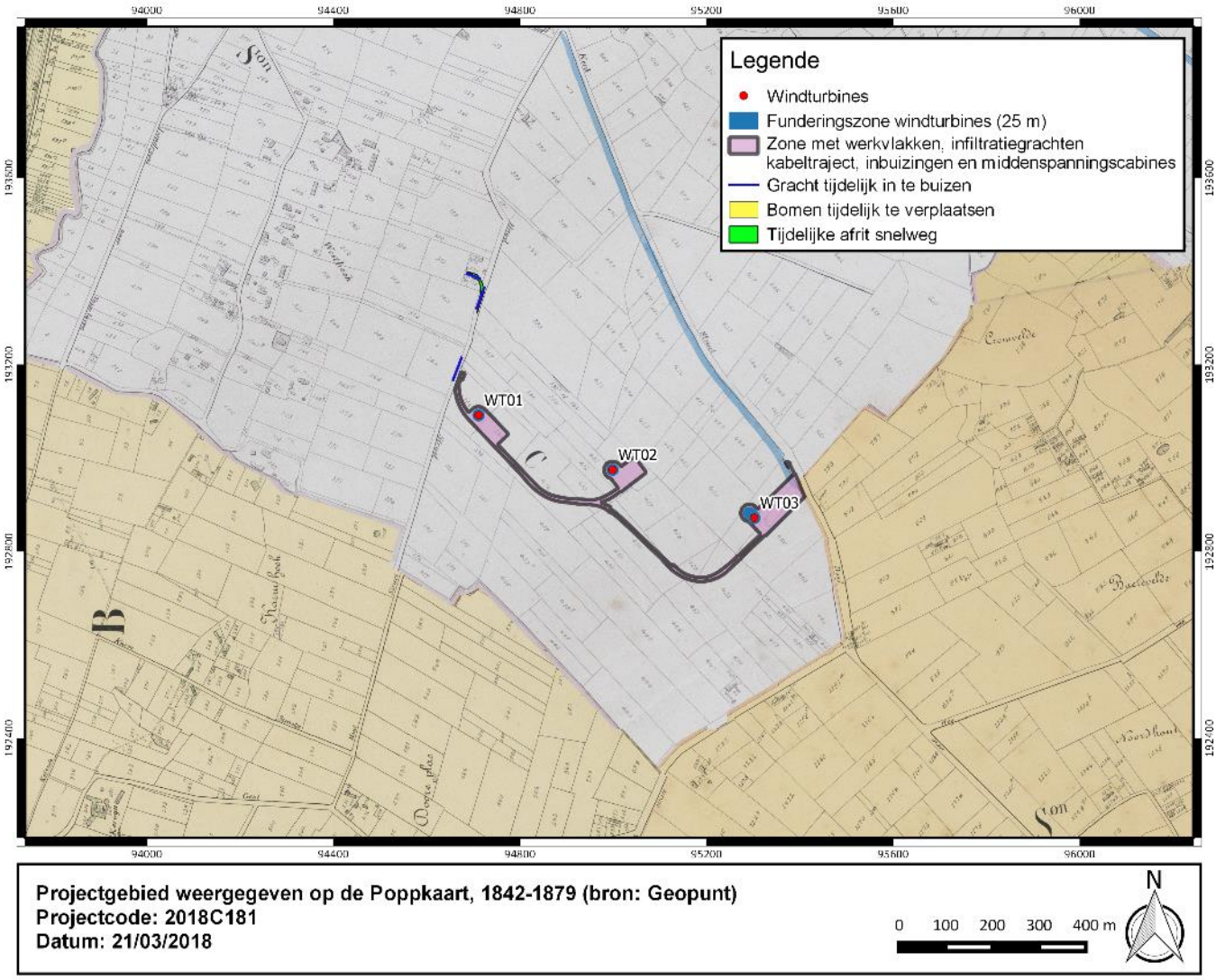
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart (Bron: Geopunt).

De Ferrariskaart toont geen bebouwing binnen het projectgebied. Het onderzoeksterrein bestaat volledig uit akkerveld en landbouwland. Het westelijk deel wordt gekruist door een weg. Gezien de locatie van de weg op jongere kaarten is dit allicht te wijten aan een onnauwkeurigheid binnen de Ferrariskaart. Het wegtracé op de Ferrariskaart vertoont overigens reeds gelijkenissen met het huidige stratenpatroon. In het westen grenst de locatie aan de huidige Houtstraat en in het oosten grenst de locatie aan de huidige Moorstraat/Landegemstraat. Ten westen van de locatie situeert zich het gehucht ‘Westhoeck.’



Figuur 19: Projectgebied weergeven op de Atlas der Buurtwegen (Bron: Geopunt).

Er is geen bebouwing zichtbaar binnen het projectgebied. Het onderzoeks terrein situeert zich binnen het gehucht 'Westhoek'. Het wegtracé vertoont veel gelijkenissen met het huidige wegtracé. In het oosten grenst de locatie aan de Moorstraat/Landegemstraat, in het westen aan de Houtstraat.

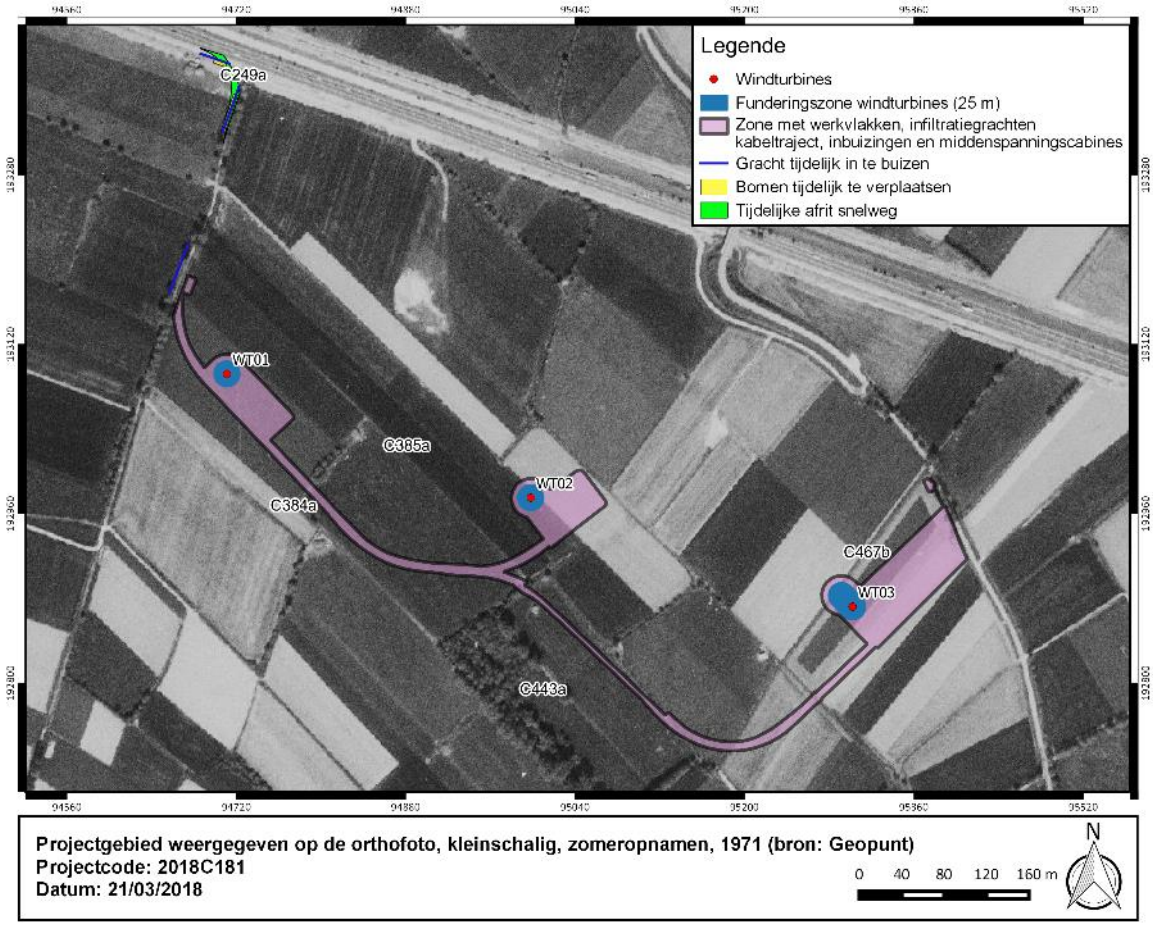


Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt)

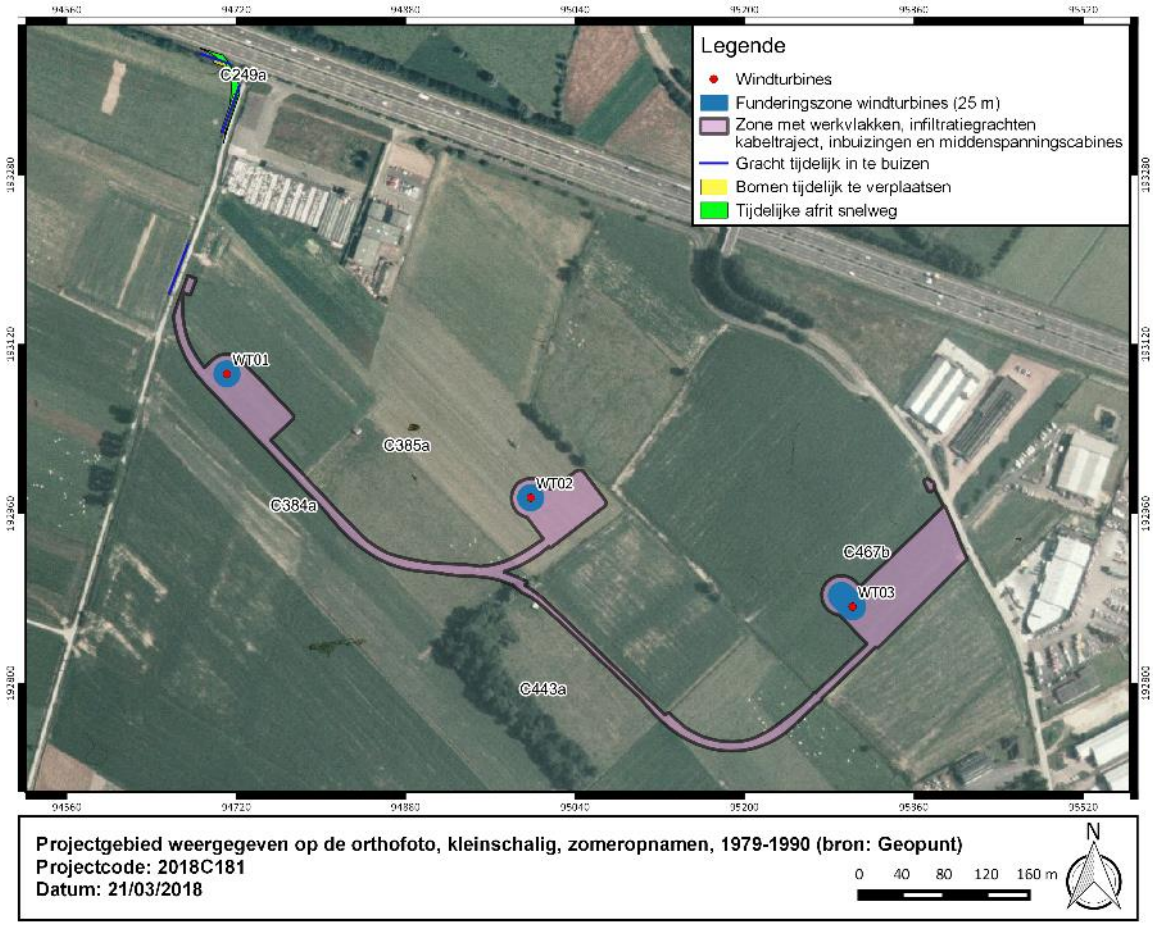
Ook op de Poppkaart is er weinig veranderd aan de landschappelijke situatie. Er is geen bebouwing binnen het projectgebied. Het stratenpatroon neemt eenzelfde vorm aan als op de Atlas der Buurtwegen. De wegen zijn overigens benoemd. De weg ten westen van de locatie wordt aangeduid als ‘Handstraat’, de weg ten oosten als ‘Kerkstraat’. De A10, ten noorden van de locatie, is nog niet op de kaarten aangeduid. De aanleg van deze autosnelweg begon in 1937. In 1956 was de snelwegroute klaar.

Huidig gebruik en verstoringen

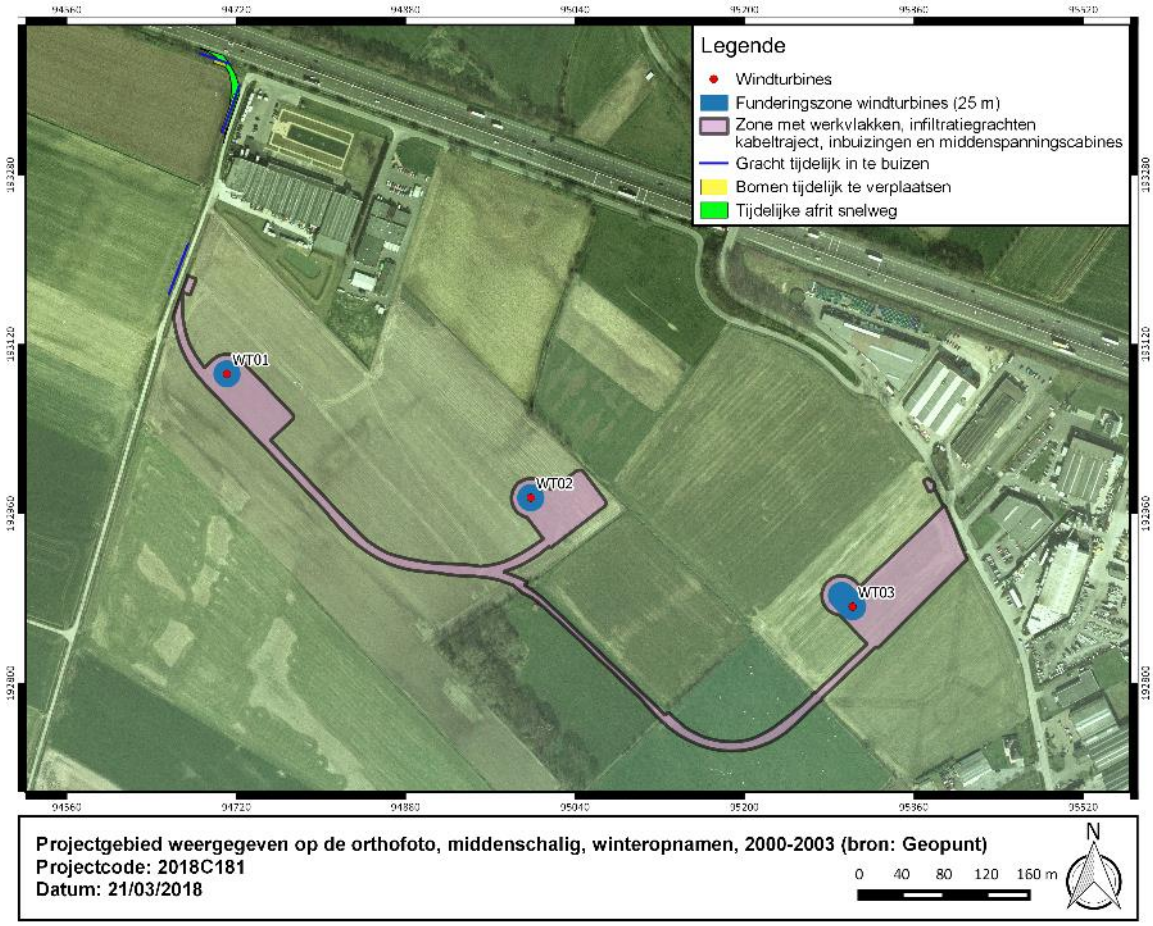
Er is weinig evolutie tussen de orthofoto van 1971 en deze van 2015. Er is geen bebouwing zichtbaar binnen het projectgebied. Het onderzoeksterrein bestaat volledig uit landbouwland. Centraal is een bomenrij waarneembaar. Ten noorden van de locatie loopt de A10 die werd aangelegd tussen 1937 en 1956. De bebouwing in de omgeving van het projectgebied is toegenomen tussen de orthofoto van 1971 en deze van 1979.



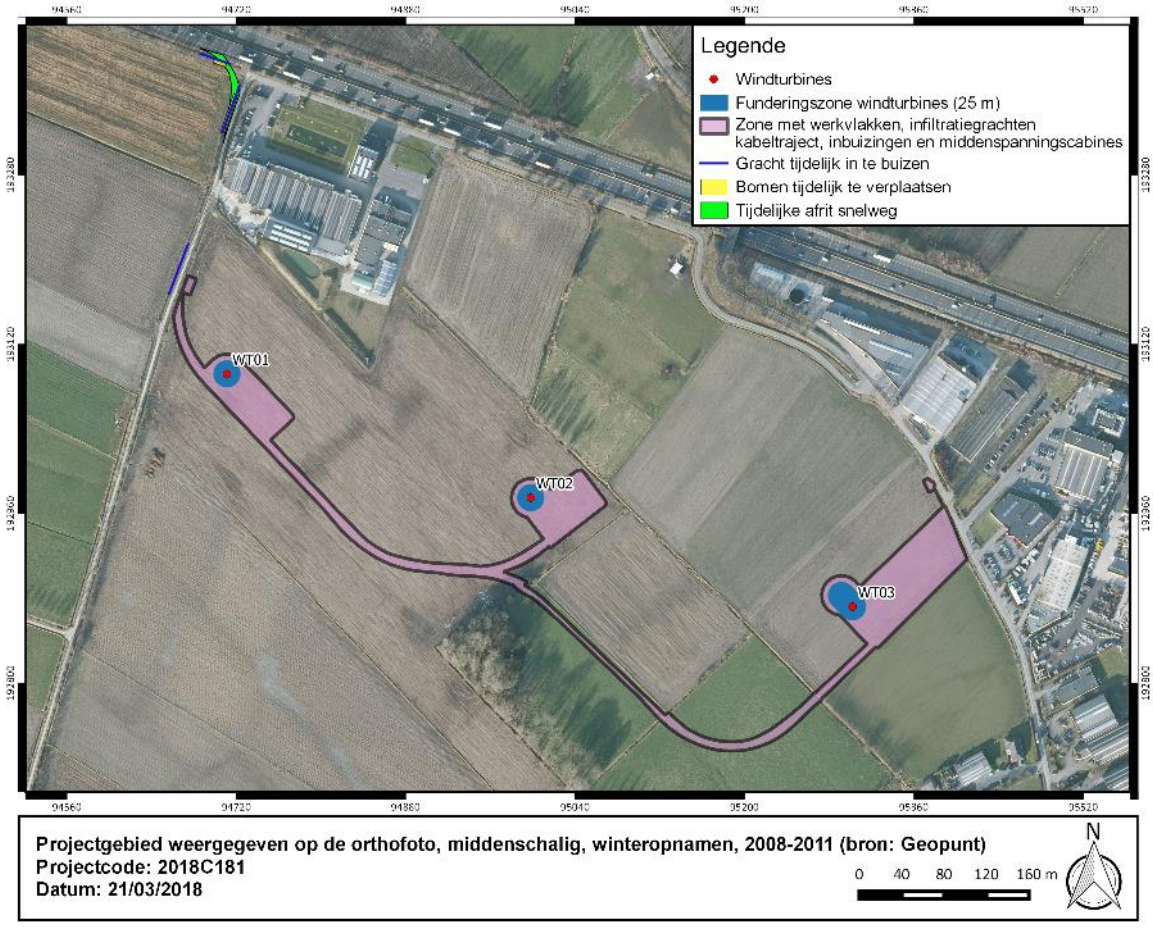
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt)



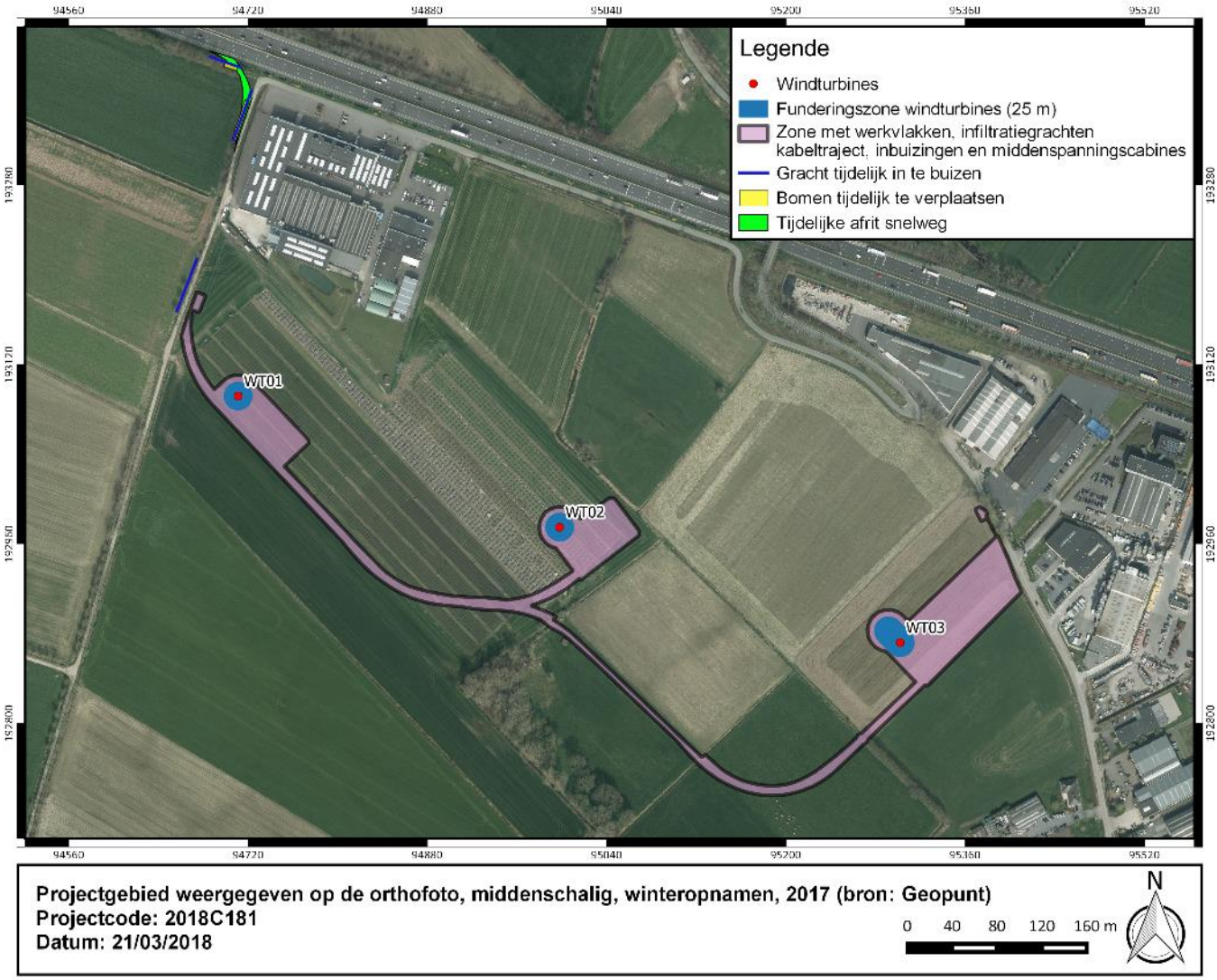
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt)



Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt)



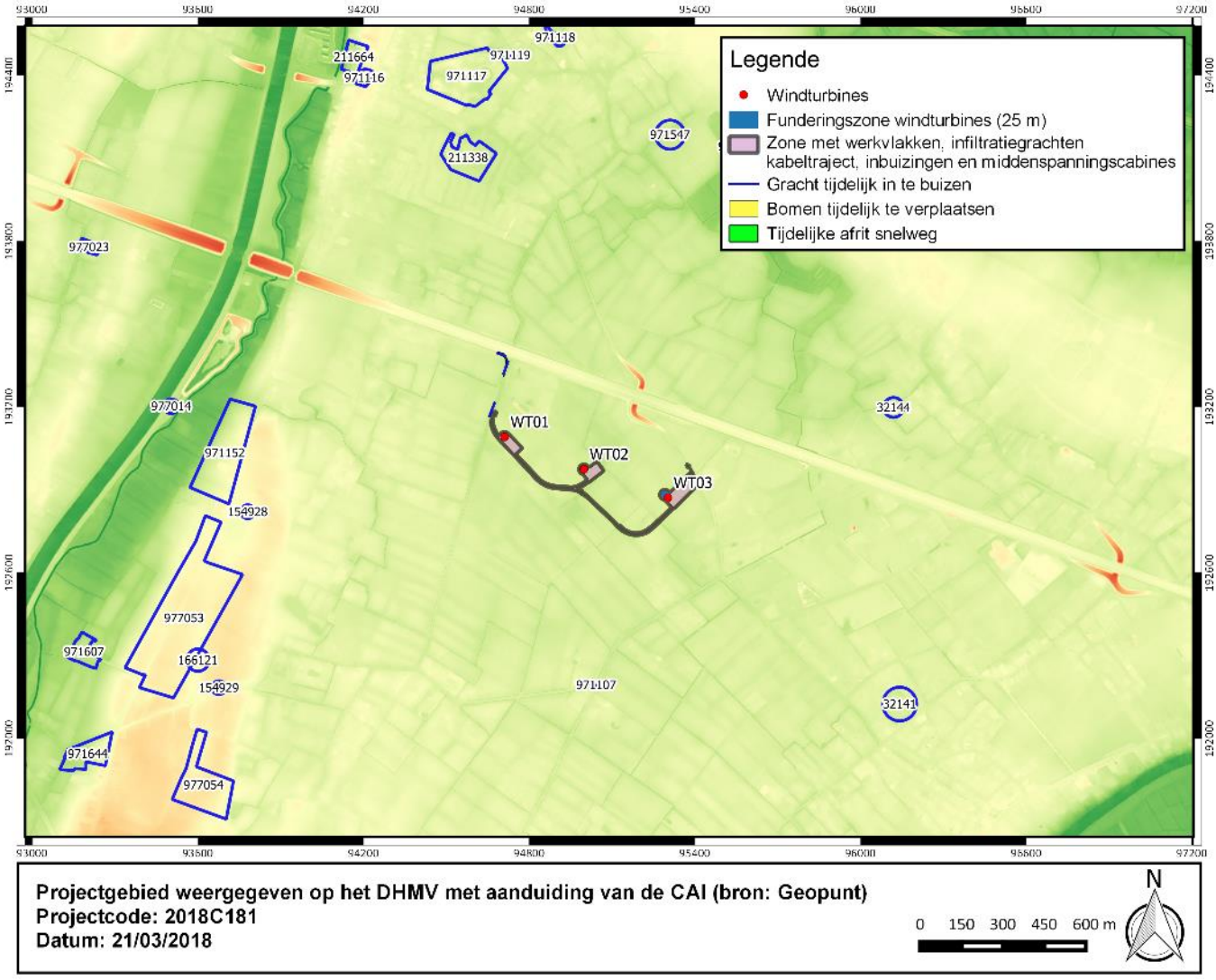
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt)



Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).

1.2.2.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied werden in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed in de nabije omgeving volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt)

32141	Onbepaald archeologisch onderzoek; NK: 15 meter Middeleeuwen: site met walgracht, omgeven door grachtcomplexen Bron: Archief IAP aanvraag bescherming zone.
32144	Onbepaald archeologisch onderzoek; NK: 250 meter Neolithicum: schrabber, boortje en 20-tal bewerkte silexen, samen met een afslag. Bron: Bauwens-Lesenne, M. 1962: Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Oost-Vlaanderen (vanaf de vroege tijden tot aan de Noormannen). Oudheidkundig repertoria, II.
154928	Indicator luchtfotografie (1992): circulaire structuur 004 (N:150m)

	Bron: Bourgeois, J. e.a. 1999, Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen. III. Archeologische inventaris Vlaanderen. Buitengewone reeks, nr.7.
154929	Luchtfotografie + boring (1992); NK: 150 meter Onbepaalde datering: circulaire structuur met diameter van 22 meter
166121	Metaaldetectie (2013, Messiaen); NK: 15 meter Romeinse Tijd: Munten Nieuwe Tijd: degenbeschermer, grote hoeveelheid loodjes, enkele rekenpenningen. Vondstmelding op 8/5/2014
211338	Mechanische prospectie (2015); NK: 15 meter Nieuwe tijd: paalsporen, kuilen, greppel en een waterput, mogelijk behorend tot de periferie van een nederzetting. Nieuwste tijd: drainagegreppels Bron: Cléda B., Reyns N., Coremans, L. 2015: Archeologisch vooronderzoek Landegem (Nevele) – Kerkstraat, Rapporten All-archeo bvba 279. Temse.
211664	Mechanische prospectie (2009); NK: 15 meter Nieuwste tijd: recente grachtjes en kuilen en recente verstoringen. Bron: Vanhee D., Taelman E. 2009: Archeologisch vooronderzoek Nevele- Landegemdorp. 8 en 9 juni 2009, KLAD-rapport 37, Aalter.
971107	Indicator cartografie: 19de eeuw: Kapel van O.L.V. in nood , in vorm van eenzuil. Fundering van de oude kapel onder huidige
971116	Indicator cartografie; NK: 150 meter Onbepaald: kerk
971117	Indicator cartografie; NK: 150 meter 18e eeuw: versterkt kasteel
971118	Indicator cartografie; NK: 15 meter Nieuwste tijd: lusthof
971119	Indicator cartografie; NK: 15 meter Nieuwe tijd: kapel
971152	Controle van werken (1996, De Clercq, W.); NK: 150 meter Finaal paleolithicum: silexartefacten Ijzertijd: kuil met 40-tal scherven in prehistorische techniek (o.a. Harpstedt-aardewerk), 1 neolithische scherf, fragment van schaal uit La Tène-periode, gepolijste natuursteen

	(fragment armband in schist), in leem gegraven kuil die scherven bevat met metaaltijdtraditie. Structuur: Grafheuvel met circulaire structuur Bron: Bourgeois, J., De Clercq W., De Mulder, G. Meganck, M. en Verlaeckt K.1998: Het Land van Nevele in de Metaaltijden, Vobov-info, 47, pp.13-23
971547	Toevalsvondst (1965); NK: 250 meter Middeleeuwen: alleenstaande waterput Bron: Verstraete E., 1988. Archeologische vondsten te Landegem, Land van Nevele, Jrg. XIX, afl. 4, pp. 289-298.
971607	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: Alleenstaande hoeve 'Hof ten Broecke'. Bron: Schaeck, G., 1976, In en om de Kalevallei, het land van Nevele, VII, 1, pp. 22-30
971644	Onbepaalde gebeurtenis, NK: 150 meter Middeleeuwen: galgenveld – begraving. Mondelinge mededeling WDC.
977014	Veldprospectie (1994, Joos, P.); NK: 150 meter Steentijd (mogelijk neolithicum): 8 stukken silex: 1 kling in grijsgespikkelde silex, 7 afslagen Bron: Van der Haegen G., 1998: Steentijdvondsten in het land van Nevele. VOBOV-info, 47, pp. 6-12.
977023	Toevalsvondst (1987); NK: onbepaald Midden-neolithicum: grote gekapte bijl (silexbijl)
977053	Opgraving (1990); NK: 15 meter Midden-bronstijd: Grafheuvel deel uitmakend van grafveld met meerdere grafheuvels. Uit de grachten komen scherven in prehistorische techniek. Ijzertijd: Perceleringsgreppel en losse vondst van aardewerk. Merovingische periode: scherven aangetroffen die vermoedelijk wijzen op een nederzetting in de nabijheid. Bron: o.a. Bourgeois, J., De Clercq W., De Mulder, G. Meganck, M. en Verlaeckt K.1998: Het Land van Nevele in de Metaaltijden, Vobov-info, 47, pp.13-23
977054	Toevalsvondst (1992); NK: 15 meter Ijzertijd: vondstenconcentratie van handgevormd aardewerk Bron: Crombé, P. 1997. Nevele-Vosselare, ijzertijdsporen nabij de Gentstraat. In: De Kegel A., e.a. Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen 1996, Gent, p.123.

1.3 Conclusie en syntheseplan

De opdrachtgever plant de aanleg van drie nieuwe windturbines en bijhorende kabeltraject en infrastructuur in Nevele, provincie Oost-Vlaanderen.

Landschappelijk gezien is het terrein gelegen in de zandleem- en leemstreek. De bodemkaart toont aan dat het plangebied zich in matig natte zandleembodems bevindt. Cartografisch onderzoek heeft uitgewezen dat het gebied sinds de tweede helft van de 18e eeuw een ruraal karakter heeft, wat tot op heden ongewijzigd is gebleven.

Op vlak van gekende archeologische waarden zijn verschillende CAI-nummers gekend in de omgeving van de projectlocatie. Vooral omwille van de nabijheid van deze vindplaatsen is het archeologisch potentieel van de projectlocatie beduidend. De nabijheid van de grafmonumenten en de mogelijkheid voor de inrichting van een funeraire ruimte, in combinatie met een aanzienlijk archeologisch potentieel naar resten tot de late middeleeuwen toe maken dat verdere onderzoeksdaden noodzakelijk zijn in de vorm van een uitgesteld proefsleuvenonderzoek.

1.3.1 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek

Cfr. 1.3 Conclusie

1.3.2 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek

De opdrachtgever plant de aanleg van drie nieuwe windturbines en bijhorende kabeltraject en infrastructuur in Nevele, provincie Oost-Vlaanderen. Landschappelijk gezien is het terrein gelegen in de zandleem- en leemstreek. De bodemkaart toont aan dat het plangebied zich in matig natte zandleembodems bevindt.

Cartografisch onderzoek heeft uitgewezen dat het gebied sinds de tweede helft van de 18e eeuw een ruraal karakter heeft, wat tot op heden ongewijzigd is gebleven. De nabijheid van archeologische vindplaatsen maken dat verdere onderzoeksdaden nodig zijn.

Deel 3: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

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

Bogaert C., Lanclus K. & Verbeeck M. 1983: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Stad Gent, Fusiegemeenten, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 4ND, Brussel - Gent.

http://www.dronghine.be/over-drongen/geschiedenis/

Deel 4: Bijlagen

Projectcode	**2016G35**
Onderwerp	**Westhoek Nevele**
Plannummer	1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/12/2016

Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/11/2016

Plannummer	3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/11/2016

Plannummer	4
Type plan	Foto
Onderwerp plan	Illustratie van de funderingen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	5
Type plan	Foto
Onderwerp plan	Illustratie permanente werkzone
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	6
Type plan	Foto
Onderwerp plan	Voorbeeld van netstation en elektriciteitskabine
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	7
Type plan	Foto
Onderwerp plan	Voorbeeld toegangsweg
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	8
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele landschappen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/11/2016

Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/11/2016

Plannummer	10
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/11/2016

Plannummer	11
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/11/2016

Plannummer	12
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Potentiële bodemerosie
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/11/2016

Plannummer	13
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Digitaal hoogtemodel van Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/11/2016

Plannummer	14
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/11/2016

Plannummer	15
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Waterlopen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/11/2016

Plannummer	16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferraris
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1771-1777

Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Ca. 1840

Plannummer	18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Popp-kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1842-1879

Plannummer	19
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1971

Plannummer	20
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1979-1990

Plannummer	21
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2000-2003

Plannummer	22
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2015

Plannummer	23
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	CAI
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/11/2016

Plannummer	24
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Cultuurhistoriek
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/11/2016

Plannummer	25
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Syntheseplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/12/2016