

WINDTURBINE UGENT CAMPUS PROEFTUIN: ACHTERGRONDINFORMATIE

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Lokalisatienota	1
3	Geluid	2
4	Slagschaduw	6
5	Natuur	8
6	Landschap	9

1 INLEIDING

De windturbine wordt ontwikkeld door Energent in samenwerking met Ecopower.

De aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de windturbine op de campus Proeftuin van de UGent zal begin 2020 ingediend worden. In november 2019 organiseerden we drie informatiemomenten om het project ruimschoots toe te lichten. In dit document vatten we de belangrijkste achtergrondinformatie samen over het project en de effecten ervan op de omgeving. Meer gedetailleerde informatie staat ook in de lokalisatienota die samen met de vergunningsaanvraag wordt ingediend. Opgelet, deze informatie is voorlopig en kan nog wijzigen tot op het moment dat de omgevingsvergunning definitief is aangevraagd.

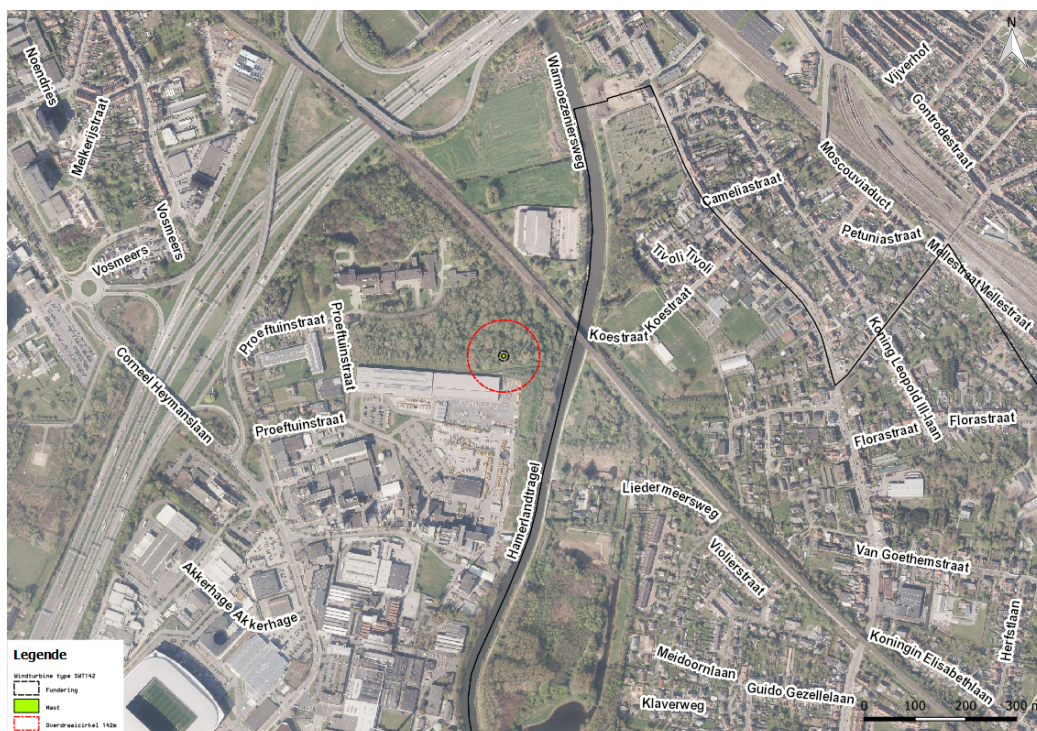
2 LOKALISATIENOTA

De vergunningsaanvraag voor een windturbineproject moet een lokalisatienota bevatten. Deze nota brengt de effecten in kaart van het windproject op mens, natuur en milieu. Er wordt hierbij rekening gehouden met de twee meer zuidelijk geplande windturbines.

De lokalisatienota omvat verschillende onderzoeksgebieden over de impact van de windturbines:

- Geluid
- Slagschaduw
- Natuur
- Landschap

Ook de aspecten veiligheid, sport en recreatie, landbouw, wonen, industrie en bedrijventerreinen, luchtvaart en ruimtelijke en energetische optimalisatie worden uitgebreid bekeken. In dit document wordt er ingegaan op de eerste vier aspecten.



Afbeelding: inplanting van de coöperatieve windturbine van Energent- Ecopower

3 GELUID

Windturbines veroorzaken geluid wanneer ze draaien. Wanneer er weinig wind is, zullen ze nauwelijks geluid maken. Het geluid is afkomstig van de generator in de gondel en van de rotatiesnelheid van de wieken.

Geluid wordt uitgedrukt in dB(A), waarbij een filter is toegepast die overeenkomt met de gevoeligheid van het menselijke oor. Dat betekent dat de lage en de hoge frequenties (waarvoor het menselijke oor minder gevoelig is) minder zwaar worden doorgerekend.

Informatie over infrason geluid is terug te vinden op de website van de provincie Oost-Vlaanderen [in dit document](#). De informatie over geluid staat op pagina's 3, 4 en 5.

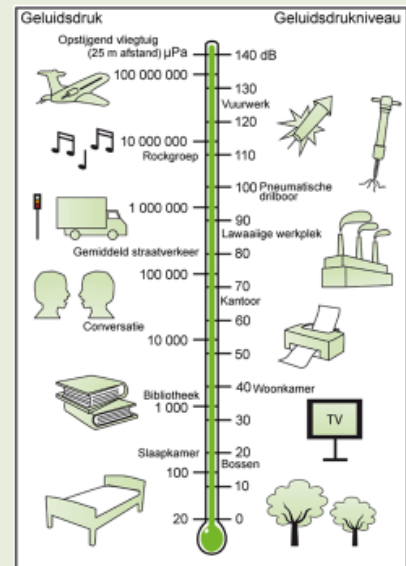
Het geluid in een dagelijkse werkomgeving bedraagt ongeveer 50 à 60 dB(A). Wanneer het zakt tot onder de 35 dB(A), dan is het heel stil in de omgeving.

Geluid wordt uitgedrukt volgens een logaritmische schaal. Dat betekent dat een verhoging van het niveau met 3 dB(A) waargenomen wordt door het menselijke oor als een verdubbeling van het geluidsniveau.



- Decibels worden gemeten op de dB(A)-schaal
- Maatstaf = menselijk gehoor
- +3 dB(A) = verdubbeling:
 - 40 dB(A) + 40 dB(A) = 43 dB(A)
 - 43 dB(A) + 40 dB(A) = 43 dB(A)

Geluid: wat is een decibel?



Energent - Ecopower hebben een achtergrondgeluidsmeting laten uitvoeren in de Liedermersweg dichtbij de Schelde. Het achtergrondgeluid is het geluidsniveau dat 95% van de tijd overschreden wordt. Het gemiddelde achtergrondgeluidsniveau op deze plek bedraagt ca. 47dB(A) tijdens de nacht en bijna 50dB(A) tijdens de dag.

Door de aanwezigheid van de autosnelwegen en het bedrijventerrein is het geluidsniveau in de omgeving zeer hoog. Het geluidsniveau van de windturbine zal ter hoogte van woningen nergens hoger zijn dan 43dB(A) gedurende de nacht. (zie geluidskaart voor de nachtperiode op pagina 6). Dit is dus veel stiller dan het achtergrondgeluid.

Het windproject moet en kan voldoen aan de VLAREM-richtwaarden voor windturbine-geluid die gelden in de nabijheid van woningen (buiten). Woningen in woongebied zijn door de regelgeving beter beschermd dan zonevreemde woningen. Onderstaande tabel geeft de maximale waarden voor het windturbinegeluid nabij de woningen.

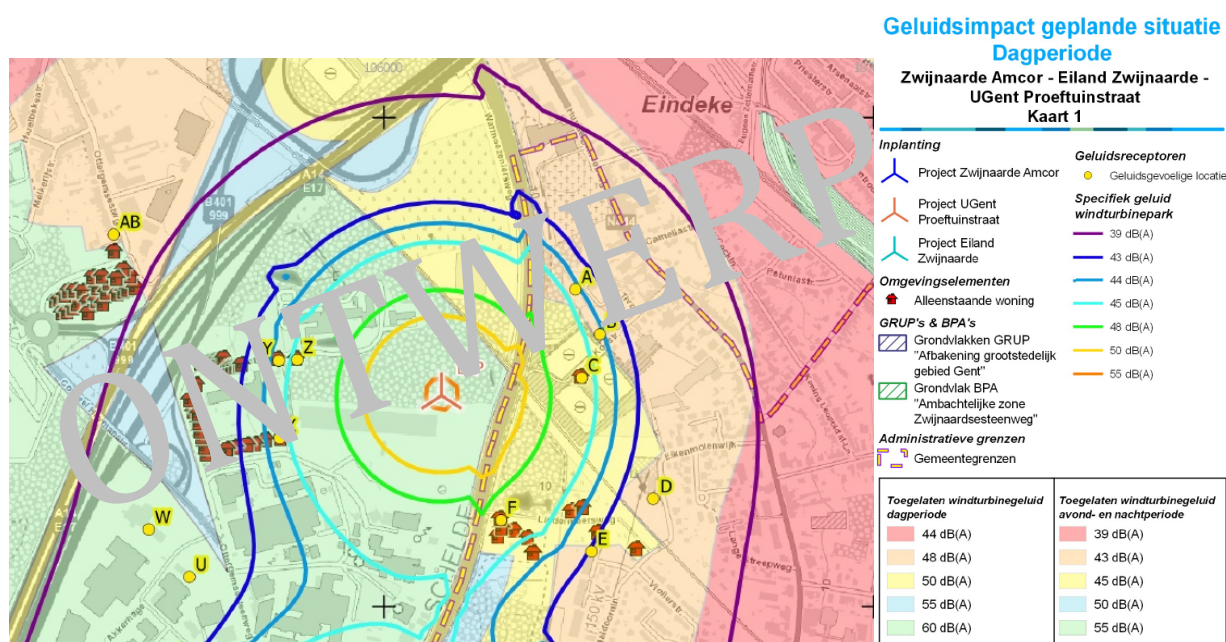
Tabel: Richtwaarden windturbinegeluid dB(A)

Gewestplan	Dag	Nacht
Woongebied	44	39
Woongebied <500m van industriegebied	48	43
Andere bestemmingen <500m van industriegebied	50	45
Bufferzones	55	50
Industriegebied	60	55

Deze richtwaarden zijn visueel weergegeven op de figuren op pagina 5 en 6 door middel van de gekleurde vlekken met bijhorende legende.

Wanneer de windturbines draaien op vol vermogen (windsnelheid meer dan 8 m/s) dan voldoet het project overall ruimschoots aan de VLAREM-geluidsnormen voor de dag. Hierna enkele voorbeelden (bijhorende kaart op volgende pagina).

- Punt X:
 - Toegelaten windturbinegeluid dagperiode = 60dB(A)
 - Specifiek geluid windturbine = ca. 45dB(A)
- Punt F:
 - Toegelaten windturbinegeluid dagperiode = 50dB(A)
 - Specifiek geluid windturbine = ca. 47dB(A)
- Punt A:
 - Toegelaten windturbinegeluid dagperiode = 48dB(A)
 - Specifiek geluid windturbine = ca. 44,2dB(A)

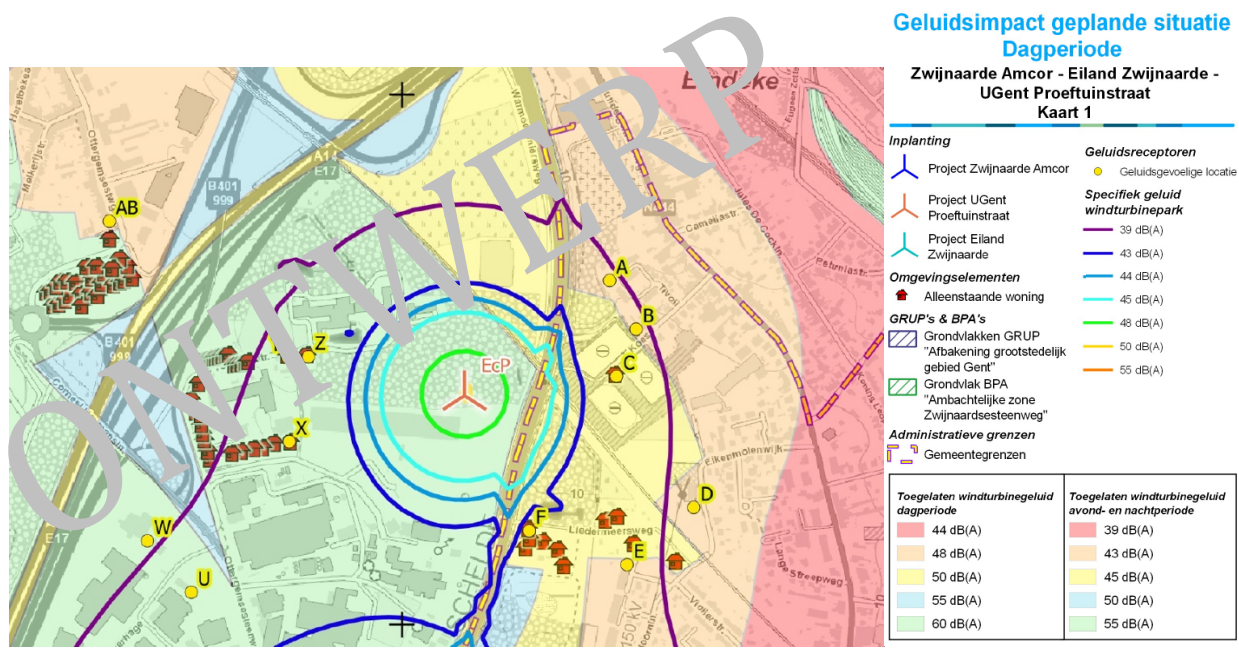


Figuur: Geluidsimpact dagperiode

's Nachts zal de windturbine niet op vol vermogen draaien, maar in licht gereduceerde toestand, waardoor de rotatiesnelheid wat beperkt wordt en het geluid vermindert.

Op die manier zal het windproject ook voldoen aan de VLAREM-geluidsnormen 's avonds en 's nachts (van 19.00 tot 7.00 uur). Een aantal punten als voorbeeld (bijhorende kaart op volgende pagina):

- Punt X:
 - Toegelaten windturbinegeluid nachtperiode = 55dB(A)
 - Specifiek geluid windturbine = ca. 41dB(A)
- Punt F:
 - Toegelaten windturbinegeluid nachtperiode = 45dB(A)
 - Specifiek geluid windturbine = ca. 43dB(A)
- Punt A:
 - Toegelaten windturbinegeluid nachtperiode = 43dB(A)
 - Specifiek geluid windturbine = ca. 39,5dB(A)



Figuur: Geluidsimpact nachtperiode

4 SLAGSCHADUW

Als de zon laag staat, kunnen de draaiende wieken van een windturbine slagschaduw veroorzaken.

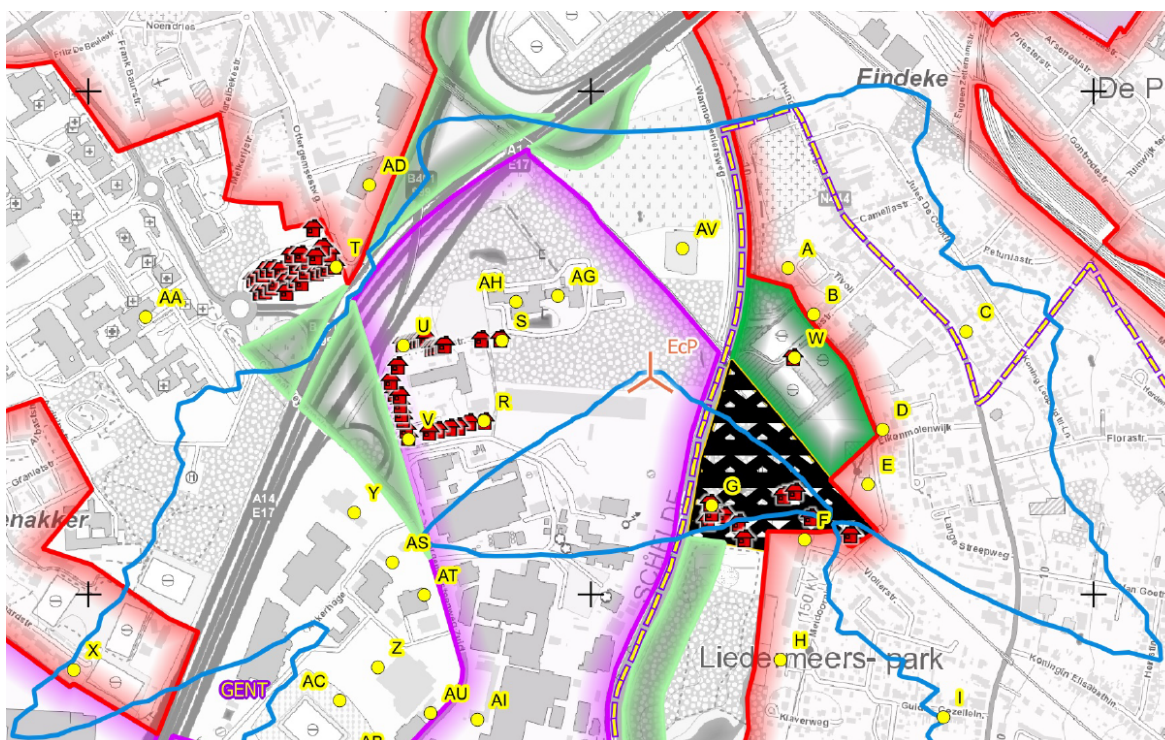


- **VLAREM-norm:**
 - max. 8 uur/jaar
 - max. 30 minuten/dag
- Slagschaduwkalender en logboek
- Technologie voor automatische stilstand

Slagschaduw



Voor slagschaduw die binnenvalt in binnenruimten bestaat er wetgeving: de slagschaduw op een woning mag niet meer bedragen dan 8 uur per jaar en nooit langer dan 30 minuten per dag; voor kantoren bedraagt het maximum 30 uur per jaar en ook nooit langer dan 30 minuten per dag. Als deze norm overschreden wordt, dan moet de windturbine automatisch stilgelegd worden. De exploitant moet dit voor elke woning bijhouden in een logboek.



Figuur: slagschaduwcontour 8 uur/jaar

Isocontouren slagschaduwen Geplande situatie

Zwijnaarde Amcor - Eiland Zwijnaarde -
UGent Proeftuinstraat
Kaart 1

Inplanting

- Project Zwijnaarde Amcor
- Project UGent Proeftuinstraat
- Project Eiland Zwijnaarde

Slagschaduwcontouren

8 uur/jaar

Slagschaduwreceptoren

- Slagschaduwgevoelige locatie

Omgevingselementen

- Alleenstaande woning

Gewestplan

- Woongebied
- Woonuitbreidingsgebied
- Verblijfsrecreatiegebied
- Industriegebied
- Ambachtelijk bedrijf en KMO
- Natuurgebied
- Bufferzone

GRUP's & BPA's

- Grondvlakken GRUP "Afbakening grootstedelijk gebied Gent"
- Grondvlak BPA "Ambachtelijke zone Zwijnaardsesteenweg"
- Administratieve grenzen Gemeentegrenzen

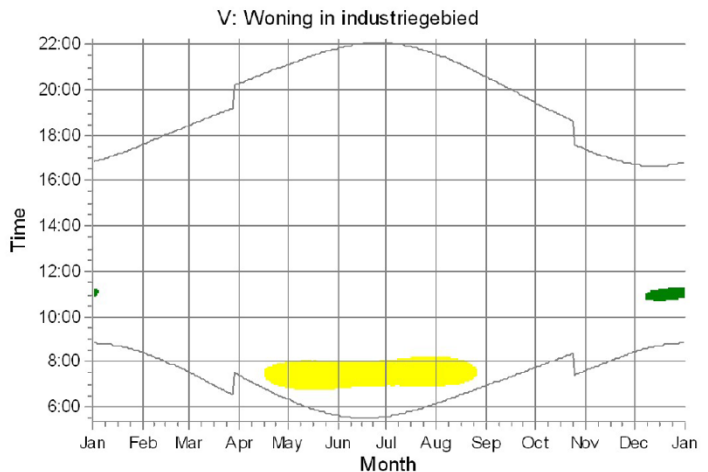
Op bovenstaande figuur staat het gebied afgebakend (blauwe lijn) waarbinnen er maximaal 8 uur slagschaduw per jaar zal optreden. Dreigt deze norm overschreden te worden dan zal de windturbine moeten stilgelegd worden.

Voor de gele punten op de figuur zijn slagschaduwkalenders opgemaakt. Op deze kalenders is te zien wanneer er slagschaduw op de woning kan vallen. Dat betekent niet dat er op dat moment ook slagschaduw zal zijn, want die ontstaat enkel bij voldoende wind en wanneer de zon schijnt.

Enkele voorbeelden (bijhorende kaart op vorige pagina):

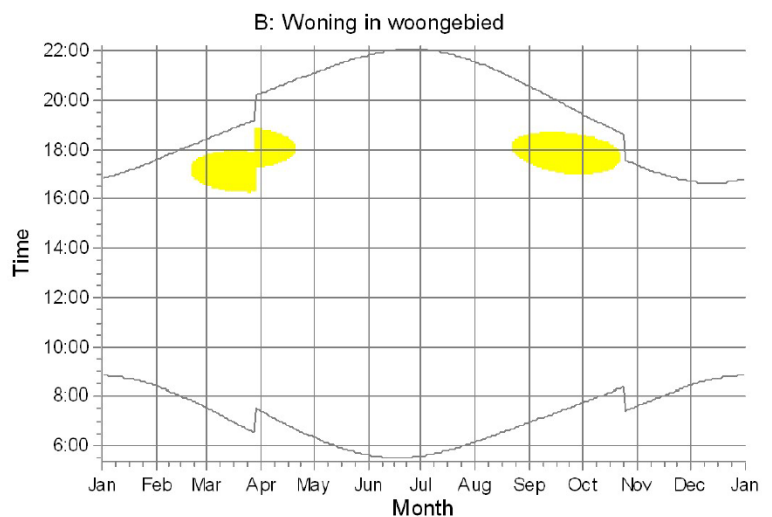
Punt V

Woning V kan slagschaduw hebben vanaf half april tot bijna eind september 's morgens vanaf ca. 7 uur tot ca. 8 uur. Er kan beperkt slagschaduw optreden afkomstig van de windturbine ten zuiden op de site van Amcor. Deze slagschaduw kan zich voordoen in december en de eerste dagen van januari rond 10.30 uur. Volgens de simulaties kan er ca. 31 uur per jaar slagschaduw op deze woning vallen. Zoals wettelijk bepaald zal de slagschaduw in praktijk beperkt blijven tot 8 uur per jaar.



Punt B

Woning B kan slagschaduw hebben vanaf tweede helft februari tot ongeveer midden april (tussen 16 uur en 19 uur) en vanaf tweede helft augustus tot ongeveer midden oktober (tussen 17 uur en 19 uur). Volgens de simulaties kan er ca. 31 uur per jaar slagschaduw op deze woning vallen. Zoals wettelijk bepaald zal de slagschaduw in praktijk beperkt blijven tot 8 uur per jaar.



5 NATUUR

De natuurstudie moet een omschrijving geven van het effect van de windturbine op beschermde gebieden, bosgebied en waardevolle natuur, vleermuizen en vogels.

5.1 BESCHERMDE GEBIEDEN

De windturbine ligt ver van beschermde gebieden (VEN-gebied en speciale beschermingszone van Natura 2000) zodat geen effecten op deze gebieden worden verwacht.

5.2 BOSGEBIED EN WAARDEVOLLE NATUUR

De windturbine komt te staan in een waardevol jong bos van hoofdzakelijk schietwilg.

Hoewel de footprint van de turbine zelf zeer beperkt blijft, is er wel een werkzone van zo'n 1000 m² nodig om de turbine te kunnen assembleren en oprichten, en een bijkomende boomvrije zone om de toegangsweg tot de turbine te kunnen aanleggen (ongeveer 1000 m²). Beide worden na de constructiefase ook bewaard om eventuele herstellingen te kunnen uitvoeren.

Deze 2000 m² houdt een ontbossing in waardoor een zekere ecologische waarde verloren gaat. Het gaat hier echter om een jong bos (circa 1990), en de inname bedraagt slechts een beperkt deel van het in totaal ongeveer 9 ha grote gebied. Deze ontbossing zal gecompenseerd worden. Indien mogelijk zal dit op het grondgebied van Gent zelf gebeuren. Indien er geen gronden beschikbaar zijn zal er een bijdrage gestort worden in het boscompensatiefonds.

Naast deze permanente ontbossing zal ook een tijdelijke ontbossing gebeuren van ongeveer 2.000 m². Deze bijkomende oppervlakte is nodig om de windturbine-onderdelen ter plekke te krijgen en voldoende werkruimte te creëren voor de opbouw van de windturbine. Deze oppervlakte zal na het einde van de werken opnieuw bebost worden.

5.3 VLEERMUIZEN

De windturbine bevindt zich in een risicozone voor vleermuizen door de ligging in een bos en dichtbij de Schelde. Om een beter zicht te krijgen op de soorten vleermuizen die het gebied gebruiken om te foerageren of te trekken gebeurden er tellingen van vleermuizen op terrein.

Er werden zes verschillende soorten vleermuizen gedetecteerd. De meesten vleermuizen vliegen niet hoog zodat de windturbine er geen effect op heeft. Echter werden zowel de Rosse vleermuis als de Gewone dwergvleermuis waargenomen. Deze worden aanzien als hoog-risicosoort voor windturbines aangezien ze zich relatief vaak op rotorhoogte ophouden en dus kans lopen om erdoor gedood te worden.

Om deze reden zal de windturbine stilgelegd worden op momenten dat deze soorten actief zijn. Dit is in de periode van 1 april tot 15 oktober van zonsondergang tot een half uur voor zonsopgang wanneer het niet of nauwelijks regent, de windsnelheid beperkt is en de temperatuur voldoende hoog is.

5.4 VOGELS

De windturbine is gelegen in een stedelijke omgeving waar er geen sprake is van belangrijke trekroutes of rustgebieden voor vogels. Het is uiteraard niet uit te sluiten dat er toch eens een slachtoffer valt maar het geheel beschouwend wordt deze impact als niet significant aangeduid.

6 LANDSCHAP

Windturbines nemen maar een klein stukje grondoppervlakte in, maar zijn wel zichtbaar in het landschap. Deze zichtbaarheid is sterk afhankelijk van o.a. het standpunt en het weer. Voor een nieuw project worden steeds simulatiebeelden gemaakt vanuit verschillende zichtpunten.

1. Zicht vanop de brug over de Schelde in de Burggravenlaan



2. Zicht vanaf het Moscouviaduct



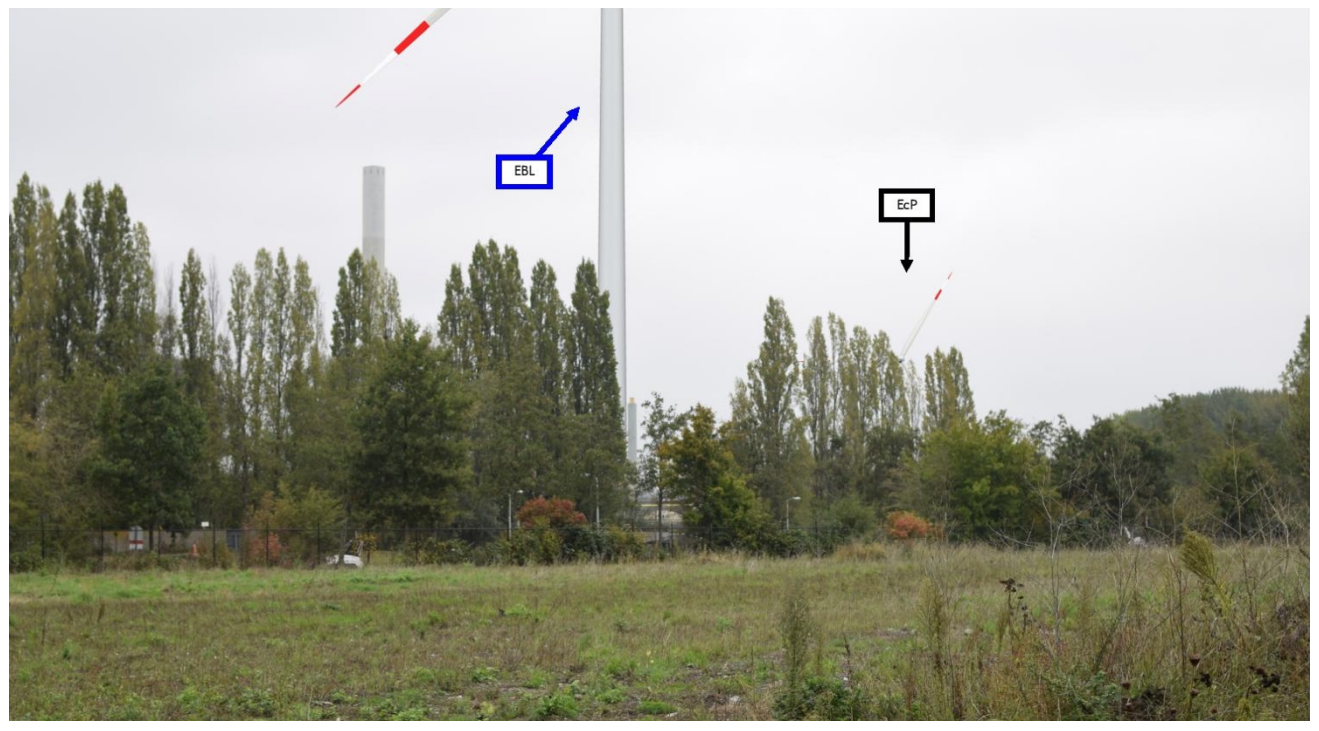
3. Zicht vanop de brug over de spoorlijn in de Merelbekerstraat



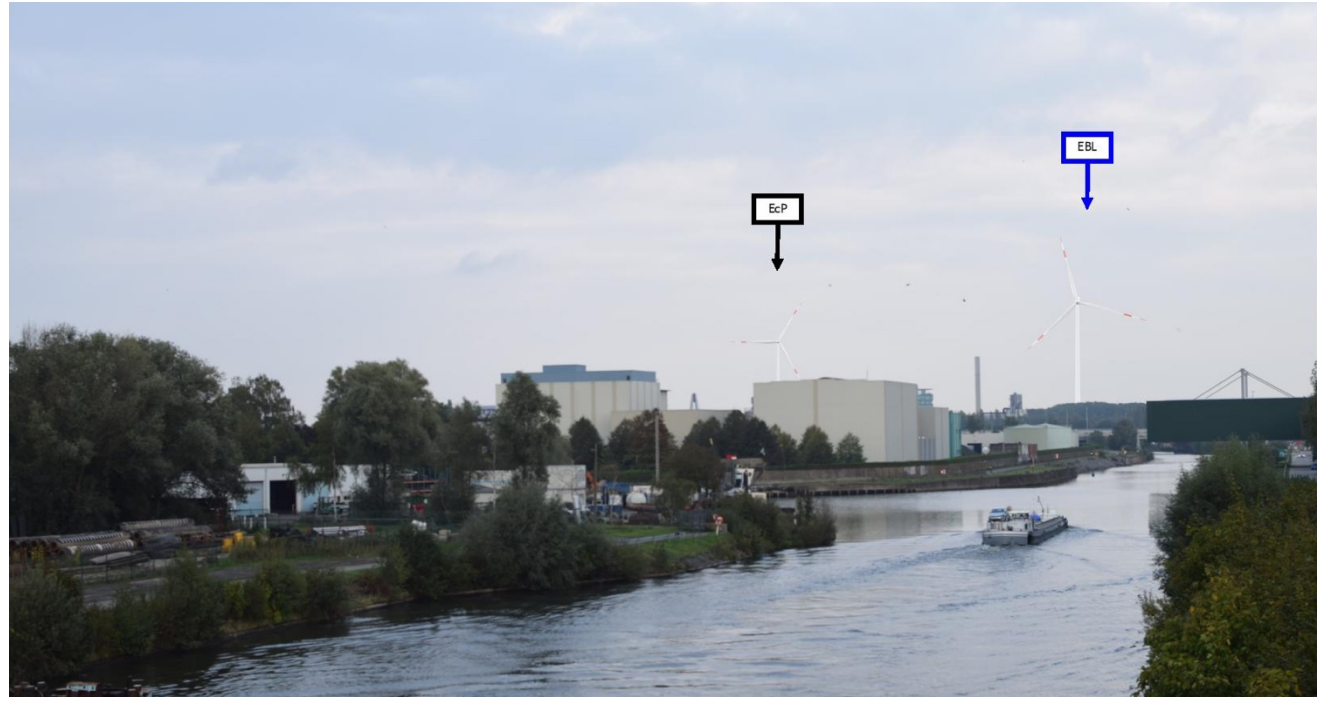
4. Zicht vanop de brug over de Ringvaart op de Hundelgemsesteenweg



5. Zicht vanop de brug over de Schelde in de Sluisweg



6. Zicht vanop de brug over de Schelde in de Adolphe della Faillelaan



7. Zicht vanop de brug over de Ringvaart op de Oudenaardsesteenweg.



Overzicht van de verschillende zichtpunten op de kaart, genummerd van 1 tot 7 in wijzerzin. De turbine van Ecopower/Energent is de meest noordelijke (in het lichtgroene cirkeltje).

