

KORTE, NIET-TECHNISCHE OMSCHRIJVING VAN HET VOORWERP VAN DE AANVRAAG.

1. ALGEMEEN

Ten noorden van de E313, de autosnelweg Hasselt – Antwerpen, ter hoogte van Herentals, wenst EDF-Luminus twee windturbines te plaatsen met een vermogen van maximaal 3,6 MW elk (= 3.600 kW).

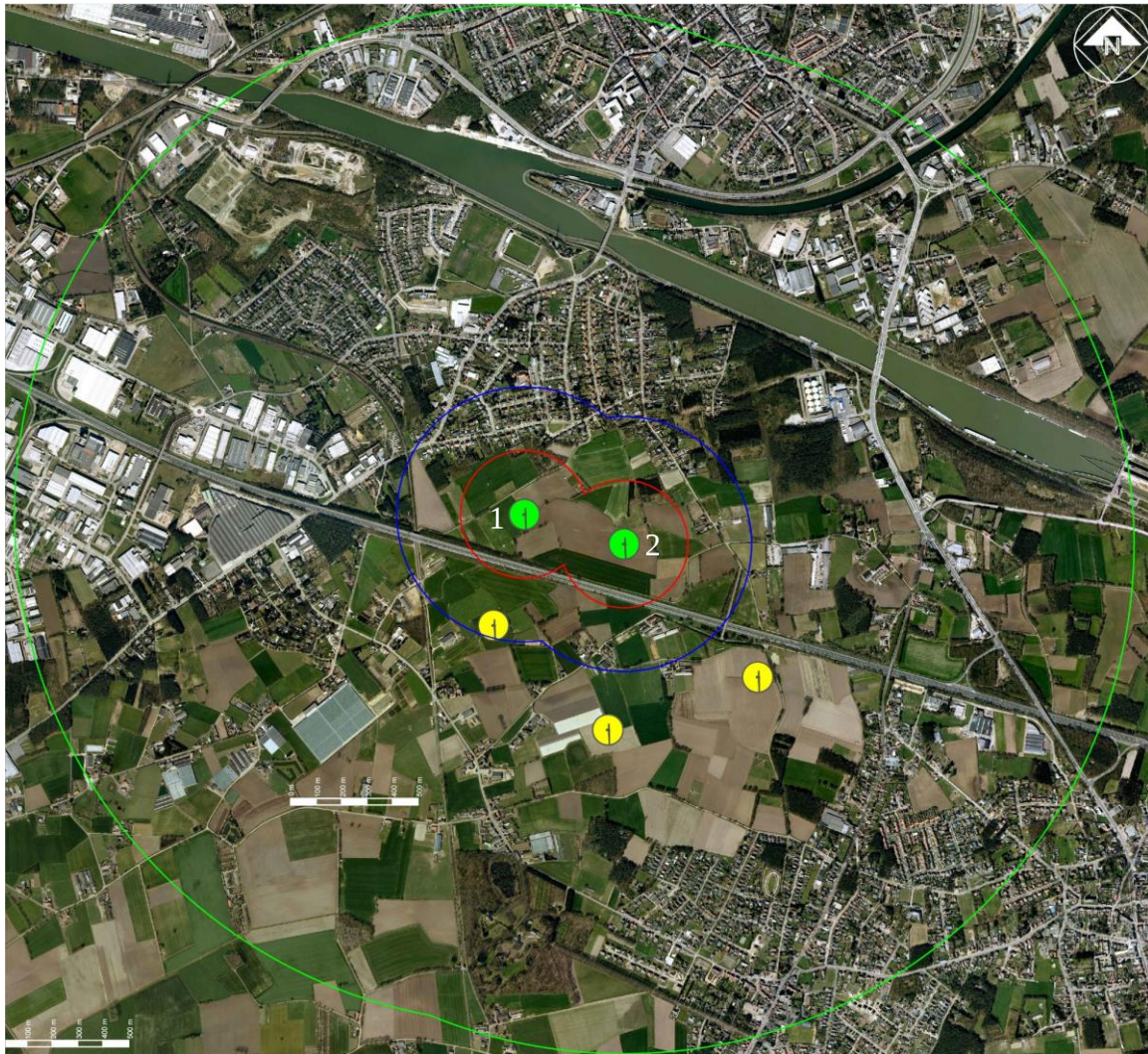
Aantal windturbines:	3
Vermogen per windturbine:	Maximaal 3 MW
Rotordiameter:	Maximaal 120 m
Tiphoogte:	Maximaal 149,4 m

De windturbines worden voorzien op volgende coördinaten (Lambert BE GDII):

Windturbine	x	y
Windturbine 1	181.978	205.416
Windturbine 2	182.369	205.299

De stroomproductie van deze windturbines wordt geschat op maximaal 7.480.000 kWh per windturbine per jaar. Deze stroom zal worden geïnjecteerd op het publieke elektriciteitsnet.

FIGUUR 1 OVERZICHTSKAART VAN HET PROJECTGEBIED (BASIS KLEURENFOTO GOOGLE).



LEGENDE



2. NIET-TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

De geplande windturbines hebben een rotor met drie wieken. De toren is van het volle type (buismast) en is in staal, beton of een combinatie van beide uitgevoerd. De kleur van de windturbines is niet-reflecterend gebroken wit. De 2 geplande windturbines en toebehoren zijn in eenzelfde kleur uitgevoerd, alleen de mastvoet kan een andere kleur krijgen, afhankelijk van de fabrikant van de windturbine.

In de lokalisatienota wordt voor de 2 windturbines uitgegaan van de maximale kenmerken van meerdere windturbintypes. De maximale waarden van de turbinespecificaties worden verder gebruikt voor de beschrijving en een beoordeling van de effecten, wat bijgevolg als een worst case benadering kan beschouwd worden.

De windturbines worden vermoedelijk aangesloten ter hoogte de openbare weg aan de oostzijde van de windturbines. Om verliezen ten gevolge van het transport tot bij de hoogspanningspost zoveel mogelijk te beperken wordt de stroom ter hoogte van de windturbines getransformeerd naar middenspanning. Voor aansluiting op het elektriciteitsnet wordt een elektriciteitscabine (aankomst- en vertrekcellen met de nodige beveiligings-, meet- en telapparatuur) van 560 x 270 cm voorzien per windturbine. De voorziene plaats is afhankelijk van de situatie ter plaatse en wordt aangegeven op het inplantingsplan. De transformator voor omvorming van laag- (690 V) naar middenspanning (15 kV), bevindt zich onderaan in de mast of in de gondel.

De windturbines werken volgens een variabele toerentalregeling. Bij lage windsnelheden werken de windturbines op een lager toerental, bij hoge windsnelheid op een hoger toerental, om aldus het rendement van de energieomzetting te verbeteren. Er is een verband tussen de windturbinegrootte en omwentelingstijd: hoe groter de windturbine, des te trager de omwentelingstijd. Daardoor doen grote windturbines het visueel beter dan kleinere. De grote windturbines met hun langzame draaisnelheid doen 'statig' aan, de kleine eerder zenuwachtig. Eenzelfde onderscheid geldt voor windturbines met twee en met drie wieken. Voor het oog lijkt het, van opzij bekeken, of de wieken van een tweebladige windturbine voortdurend versnellen en vertragen (onrustig), terwijl de driebladige windturbines steeds min of meer hetzelfde oogt (rustiger). Bijna alle moderne grote windturbines zijn driebladig.

In een bebouwde omgeving kunnen obstakelverliezen optreden. Om deze obstakelverliezen te beperken, en omdat grote rotoren visueel minder stortend zijn op een hoge mast, werd de masthoogte voldoende hoog gekozen. De masthoogte moet ook voldoende hoog zijn om de energieopbrengst te maximaliseren.

Het brongeluid van een windturbine is het geluiddrukkniveau dat die turbine produceert indien men fictief veronderstelt dat het afkomstig is van één punt op ashoogte. Hoe verder men van dit punt verwijderd is, hoe groter het oppervlak wordt waarover de geluidsdruk wordt verspreid en hoe lager het geluiddrukkniveau er zal zijn.

Het brongeluid wordt bepaald bij 95% van het nominaal vermogen. De windturbines kunnen daarenboven geopereerd worden in een gereduceerde modus, waarbij het brongeluid van de windturbines een aantal decibels minder bedraagt. Bij exploitatie in

een gereduceerde modus is het geproduceerd vermogen lager dan het nominaal vermogen.

Net als het geluid van de windturbine, varieert ook het omgevingsgeluid met de windsnelheid. Bij hogere windsnelheden neemt het omgevingsgeluid toe.

Er wordt een permanente monitoring van de operationele werking van de windturbines voorzien (windproductie, werking lichtbebakening, werking geluidsreductie en slagschaduwdetectiesysteem, etc.). Hiertoe zullen de windturbines uitgerust worden met de noodzakelijke telecommunicatieapparatuur.

De windturbines voldoen aan de hoogste veiligheidseisen en zijn gecertificeerd volgens de geldende IEC61400-norm. Een windturbine die aan deze normen voldoet, is ontworpen voor een levensduur van ten minste 20 jaar. Er worden eisen gesteld aan materialen voor wat betreft de vermoeiing, corrosie, verbindingstechnieken, etc. om deze levensduur te waarborgen. De veiligheidssystemen zijn zodanig ontworpen dat de windturbines onder alle weercondities veilig geëxploiteerd kunnen worden. De werking van de veiligheidssystemen wordt periodiek gecontroleerd. Verder worden er eisen gesteld aan het elektrische systeem, arbeidsveiligheid en onderhoudsprocedures om de veiligheid van de windturbines gedurende hun levensduur te waarborgen. Het onderhoudsprogramma wordt vastgelegd in logboeken.

Naast eigen controles wordt met de turbineleverancier of een gespecialiseerde onderhoudsfirma een langdurig onderhouds- en garantiecontract aangegaan, om een correcte naleving van het onderhoudsprogramma te waarborgen.

De windturbines zullen uitgerust worden met een ijsdetectiesysteem, bliksembeveiliging, een redundant remsysteem en een online controlesysteem. Het ijsdetectiesysteem dient ervoor te zorgen dat, bij mogelijke ijsvorming tijdens het in bedrijf zijn van de turbine, de windturbine vooraf, preventief, zal stilgelegd worden. Vooraleer de windturbine opnieuw opgestart wordt, dient ter plaatse gecontroleerd te worden of alle stukken ijs van de bladen verwijderd zijn.

Het redundante remsysteem beveiligt de windturbine voor “overtoenen” bij hoge windsnelheden. Mede in functie van de operationele controle is elke windturbine aangesloten op een online controlesysteem.

De aanvrager is ervan overtuigd dat de inplantingsplaatsen, tussenafstanden en windturbinekeuze de meest optimale invulling vormen van de betrokken zone.

Windturbines staan ook symbool voor technologie en ecologie en meer en meer bedrijven, maar ook overheidsbesturen, wensen deze aspecten te koppelen aan hun imago en investeren om deze redenen in windenergie.

Voor het plaatsen van een windturbine is relatief gezien niet veel oppervlakte nodig (+/- 314 m² per fundering). Onder de funderingssokkel bevinden zich heipalen (de lengte en het aantal zijn aangepast aan het type bodem op de betrokken locatie). Voor het bepalen van de diepte en het type van fundering dient een grondig bodemonderzoek te worden

uitgevoerd. Als werkoppervlak (plaatsing van materiaal en kranen) dient een verharding te worden voorzien.

De stroomproductie van deze windturbines wordt geschat op maximaal 7.480.000 kWh per windturbine per jaar. Deze stroom zal op het publieke net geïnjecteerd worden. De verwachte elektriciteitsproductie van het volledige project van 2 windturbines wordt geschat op gemiddeld 14.960.000,00 kWh per jaar (4.274 gezinnen).

Dit project kan dus een duidelijke meerwaarde bieden voor het behalen van de doelstellingen die door de verschillende overheden werden geformuleerd in het kader van hernieuwbare energieproductie.