

**Goedenavond,
we starten binnen enkele
minuten met de infosessie
over het windmolenproject
Laarne-Zevestraat**





Verloop van de infosessie

Welkom

Windmolenproject

Burgerparticipatie

Vraag en antwoord



renewableadministration@engie.com



01

ENGIE Electrabel als Windmolen Projectontwikkelaar



Waarom dit project?

1



Doelstellingen groene energie



+ Europese
doelstellingen

Tegen 2030:

- 40% minder CO₂ uitstoot
- 32% hernieuwbare energie
- Europa klimaatneutraal tegen 2050



+ Doelstellingen
België

Tegen 2030:
18,3% hernieuwbare energie
35% minder CO₂ uitstoot



+ ENGIE Electrabel
in België

ENGIE Electrabel, die over een
gediversifieerd productiepark
beschikt, wil de leider zijn in de
energietransitie.

⚡ 1000 MW
tegen
2030

Onze windturbineparken, een momentopname

1

2020

552
MW

399 in werking
116 in aanbouw
37 vergund

1 Bütgenbach 4 x 2 MW
2 Zandvliet - BASF 6 x 2 MW
3 Dour 5 x 2 + 2 x 2,35 MW
4 Gembloux 6 x 1,5 MW
5 Hoogstraten 6 x 4 MW
6 Izegem 2 x 2 MW
~~7 Kasterlee 1 x 0,66 MW~~
8 Celanese Lanaken 4 x 2 MW
9 Haven Gent - Belgicastraat 3 x 2 MW
10 Perwez 5 x 1,5 MW
11 Rodenhuis 3 x 4 MW
12 Schelle 3 x 1,5 MW
13 Oostakker - Volvo Truck 3 x 2 MW
14 Wondelgem 2 x 2 MW
15 Bullange 6 x 2 MW
16 Genk - Ford 2 x 2 MW
17 Quévy 3 x 2 MW
18 Gent - Volvo Cars 3 x 2,05 MW
19 Zeebrugge 2 x 2,05 MW
20 Leuze 7 x 2,05 MW
21 Dendermonde - DS Textile 2 x 2,3 MW
22 Zwevegem - Bekaert 3 x 2,05 MW
23 Frasnes-Lez-Anvaing 2 x 2,05 MW

210
Windturbines

172 in werking
30 in aanbouw
8 vergund

24 Sint-Gillis-Waas 3 x 2,05 MW
25 Lochristi-Zele 3 x 2,05 MW
26 Poperinge 4 x 2,05 MW
27 Westerlo 2 x 2,05 MW
28 Wuustwezel 4 x 2 MW
29 Genk Zuid 1 x 2 MW
30 Gingelom 7 x 2 MW
31 Haven Gent - Darsen 3 x 2 MW
32 Modave 4 x 3,2 MW
33 Sterpenich 3 x 2 MW
34 Olen Umicore 4 x 3,45 MW
35 Sint Pieters Leeuw 2 x 2 MW
36 Haven Gent - Arcelor Mittal 5 x 3,45 MW
37 Pathoekeweg 4 x 2,3 MW
38 Haven Gent Darsen II 3 x 2,35 MW
39 Beveren 3 x 3,2 MW
40 Ravenshout 2 x 2,05 MW
41 Wielsbeke - d'Hooie 1 x 2,35 MW
42 E40 - Lincent 9 x 2 MW
43 Meerhout 3 x 2,5 MW
44 Soignies-Braine-le-Comte 2 x 2,05 MW
45 Ecaussinnes 3 x 2 MW

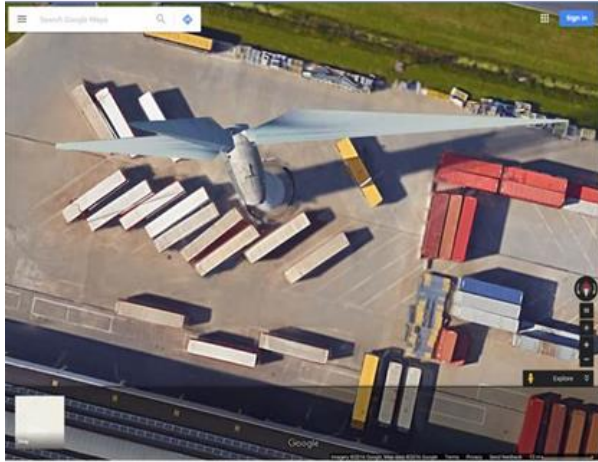
46 Leuze ext 1 x 2,05 MW
47 Beveren ext 2 x 3,2 MW
48 Gent Haven - Moervaart 2 x 3,5 MW
49 Gent Haven - Stora Enso 3 x 3,2 MW
50 Wuustwezel 2 x 3,2 MW
51 Zeebrugge Bridgestone 1 x 3,2 MW
52 Wondelgem Repower 2 x 4,5 MW
53 Aalst - Erembodegem 1 x 3,2 MW
54 Maldegem - Eeklo - Kaprijke 9 x 2,35 MW
55 Beveren E34 ext 3 1 x 4 MW
56 Ham 3 x 3,2 MW
57 Lommel Rymoplast 1 x 3,4 MW
58 Zeebrugge A11 1 x 3,45 MW
59 Tinlot 3 x 3,2 MW
60 Zeebrugge - ICO Terminals 11 x 4 MW
61 Meer Tolberg 1 x 4 MW
62 Silly 2 x 2,2 MW
63 Retie E34 - 3 x 4 MW
64 Turnhout - 1 x 4 MW
65 Dhuy E411 - 4 x 3,6 MW
66 Gent Haven - Moervaart Noord 1 x 5 MW

● in werking
● in aanbouw
● vergund



Ruime ervaring met installaties op industriële sites

1



Ruime ervaring met installaties op greenfield sites

1



02

Projectverloop



Verschillende stappen in een windmolenproject

2

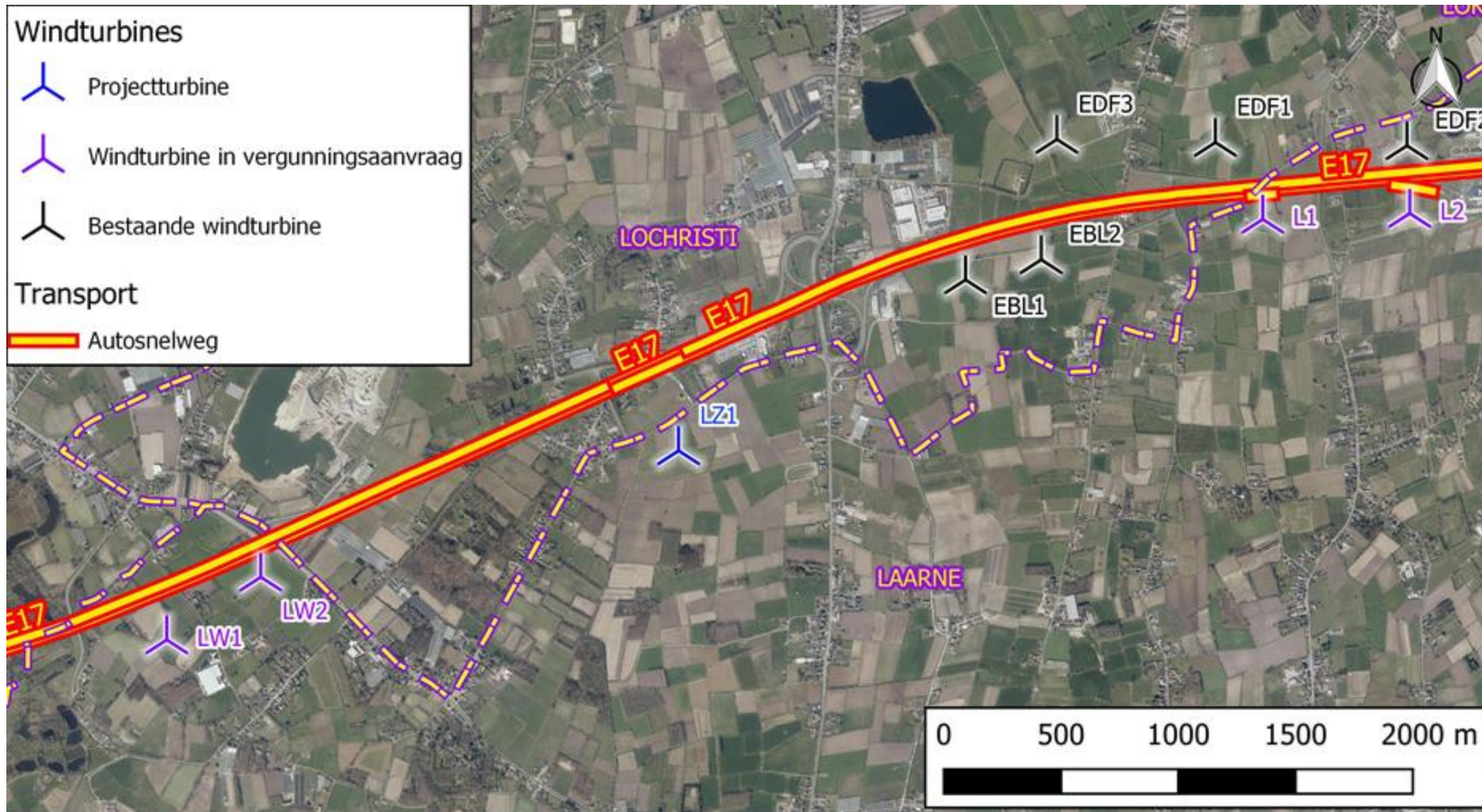




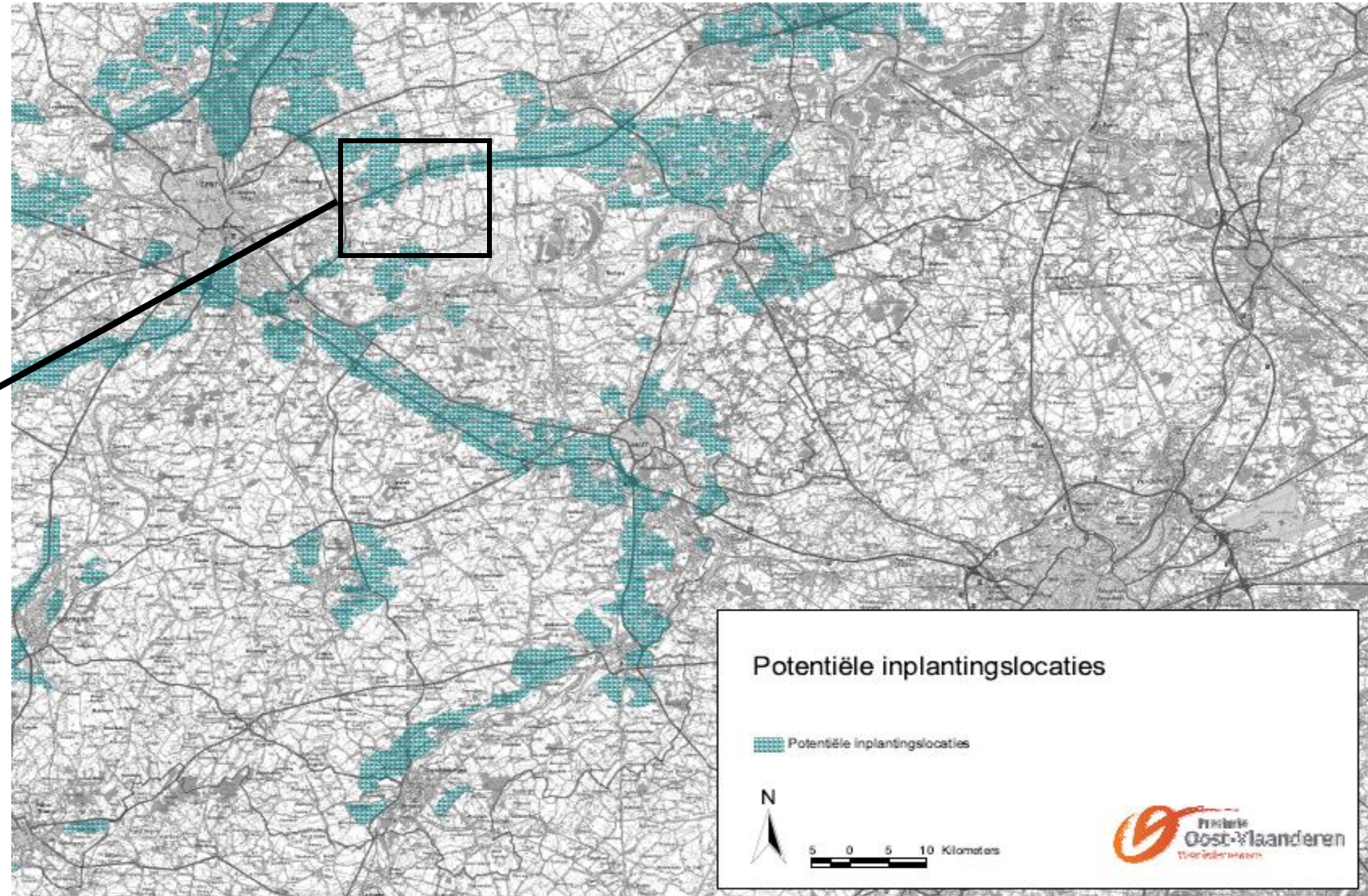
03

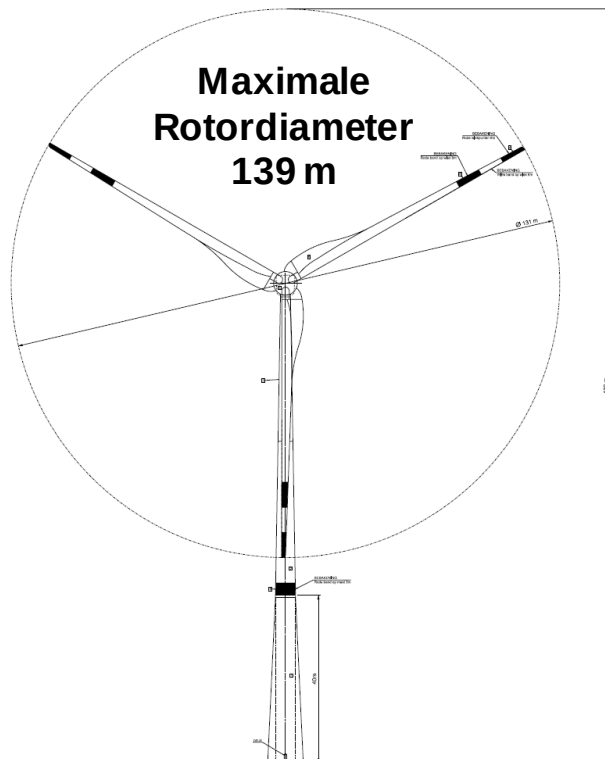
Projectbeschrijving





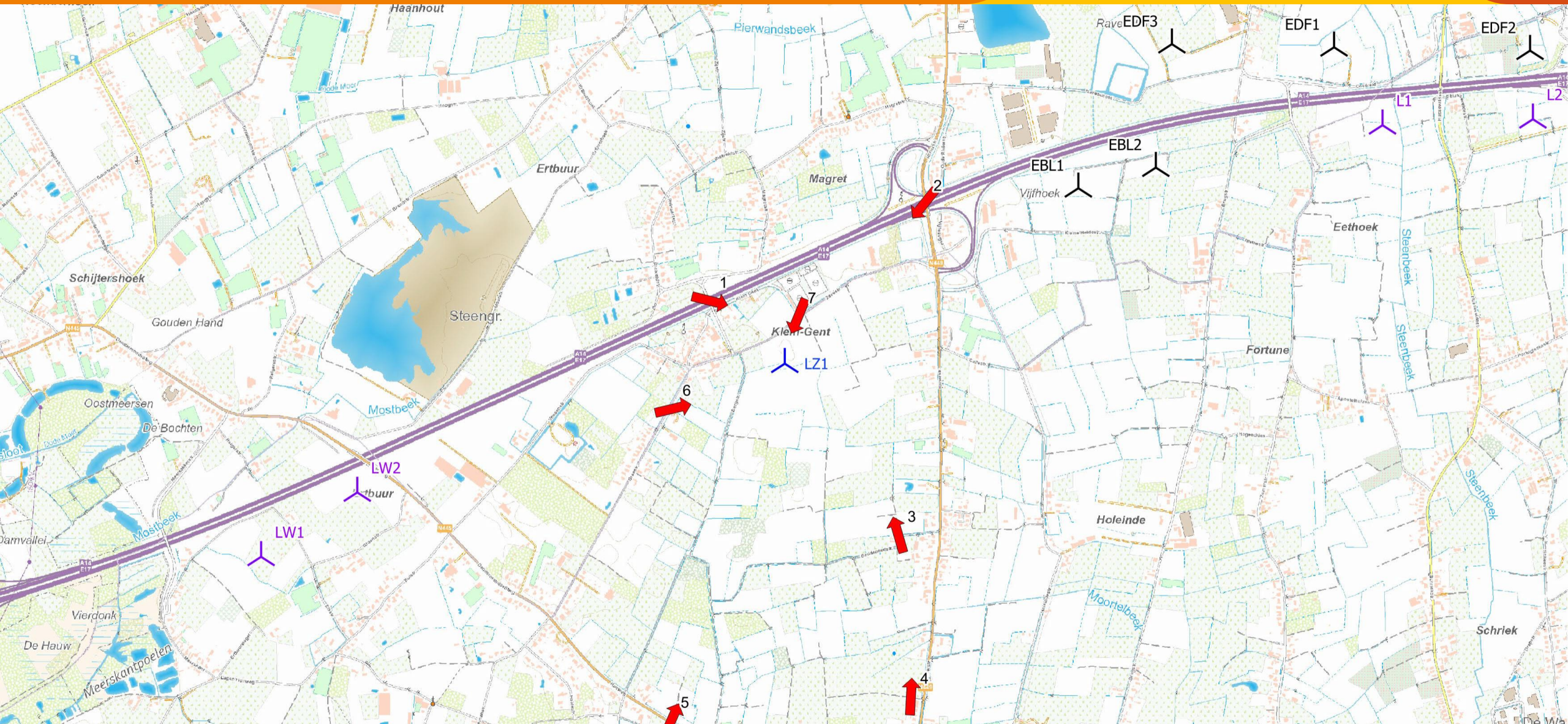
- ✓ Beleidskader op Vlaams niveau
- ✓ Ruimtelijke en milieutechnische voorwaarden
- ✓ Ruimtelijk: prioritaire zones zijn havengebied, industriegebied en landbouwgebied mits bundeling met lijninfrastructuur zoals kanalen, HS-lijnen, autosnelwegen, spoorlijnen etc.
- ✓ VLAREM : sectorale normen wind
 - Veiligheid
 - Geluid & slagschaduw
- ✓ Natuur
- ✓ Avifauna
- ✓ Luchtvaart
- ✓ Gemeentelijke- en Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan - potentiële inplantingslocaties (*volgende slide*)

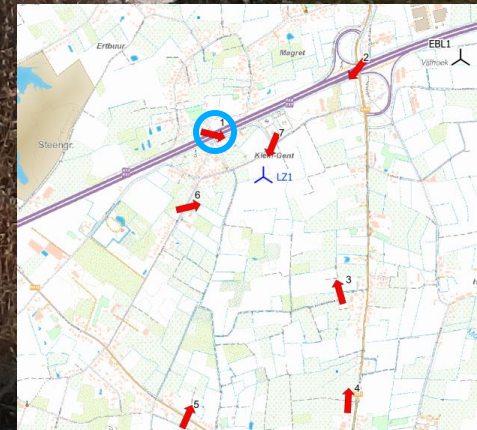


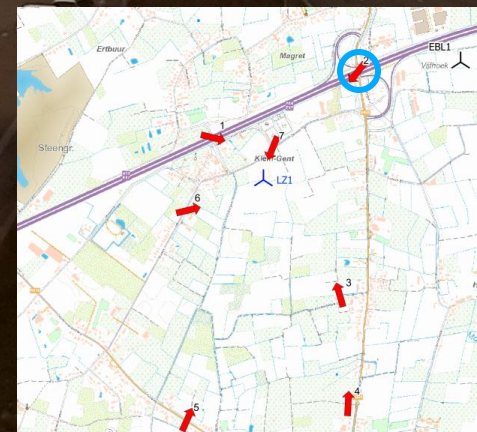


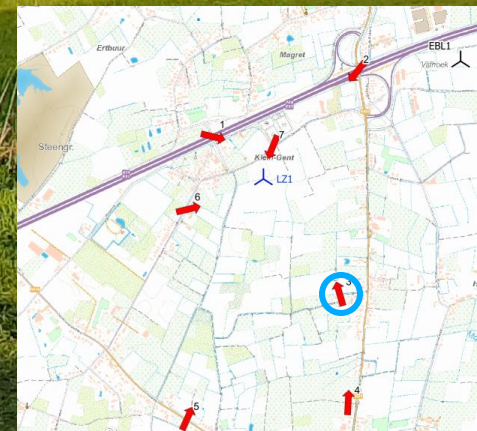
- In de vergunningsaanvraag wordt een maximaal elektrisch vermogen van **4,2 MW** aangevraagd.
- De **rotordiameter** bedraagt **maximaal 139 m**, wat overeenstemt met een lengte van de wieken van maximaal 69 m.
- De **tiphoogte** zal **maximaal 200 m** bedragen.
- De aangevraagde afmetingen zijn ‘maximaal’ en niet ‘exact’ om op het moment van investering niet gebonden te zijn aan één bepaald windmolentype van één bepaalde leverancier.

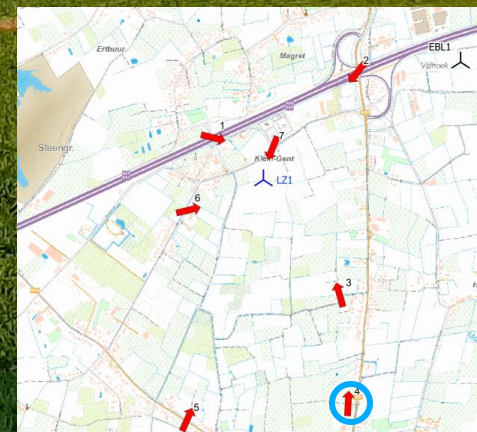


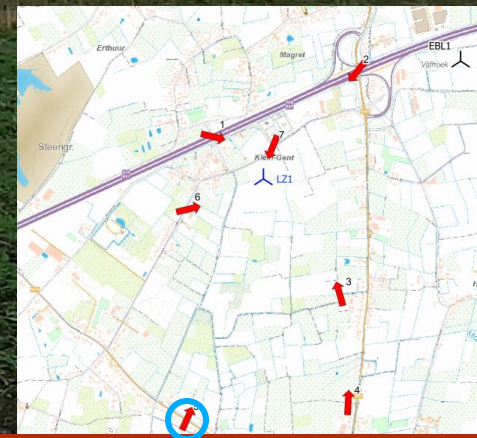


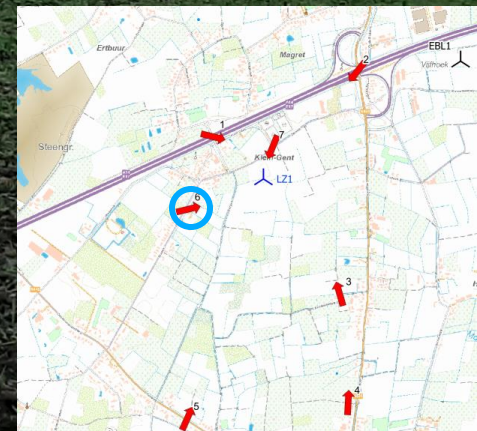












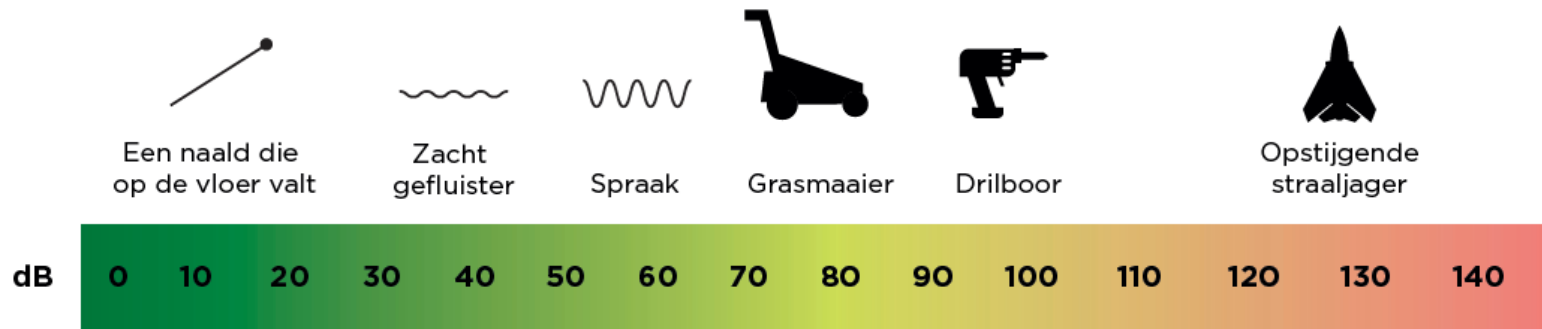
04

Geluid

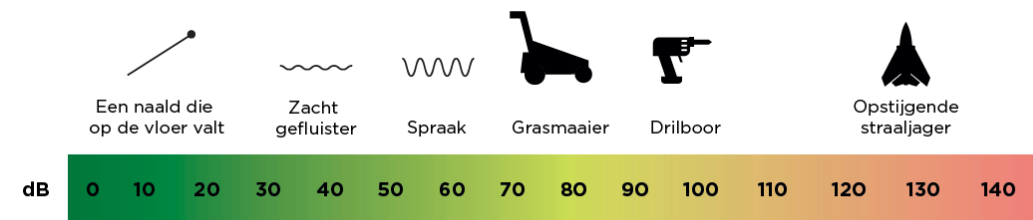


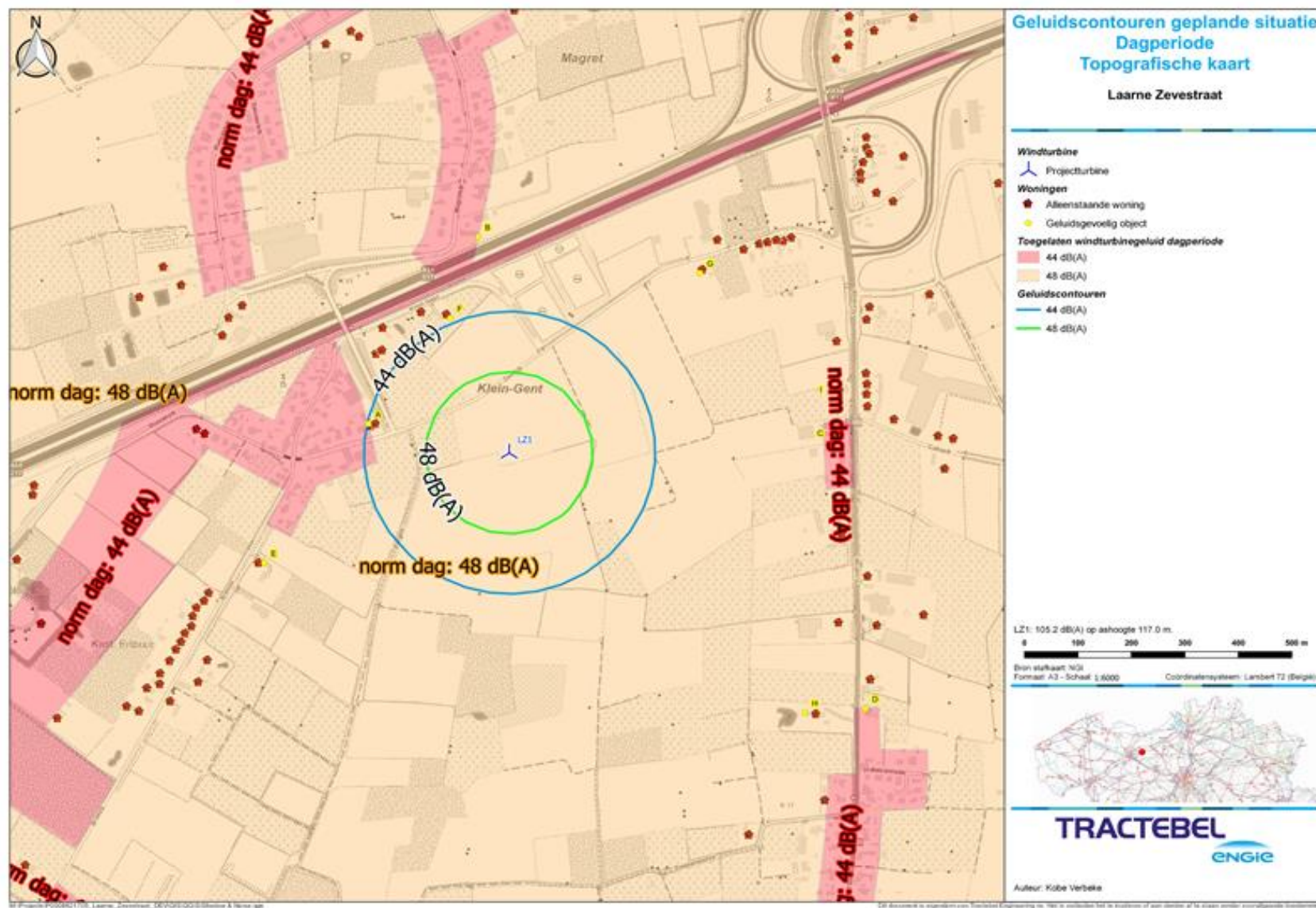
Windturbines kunnen **2 types geluid** produceren

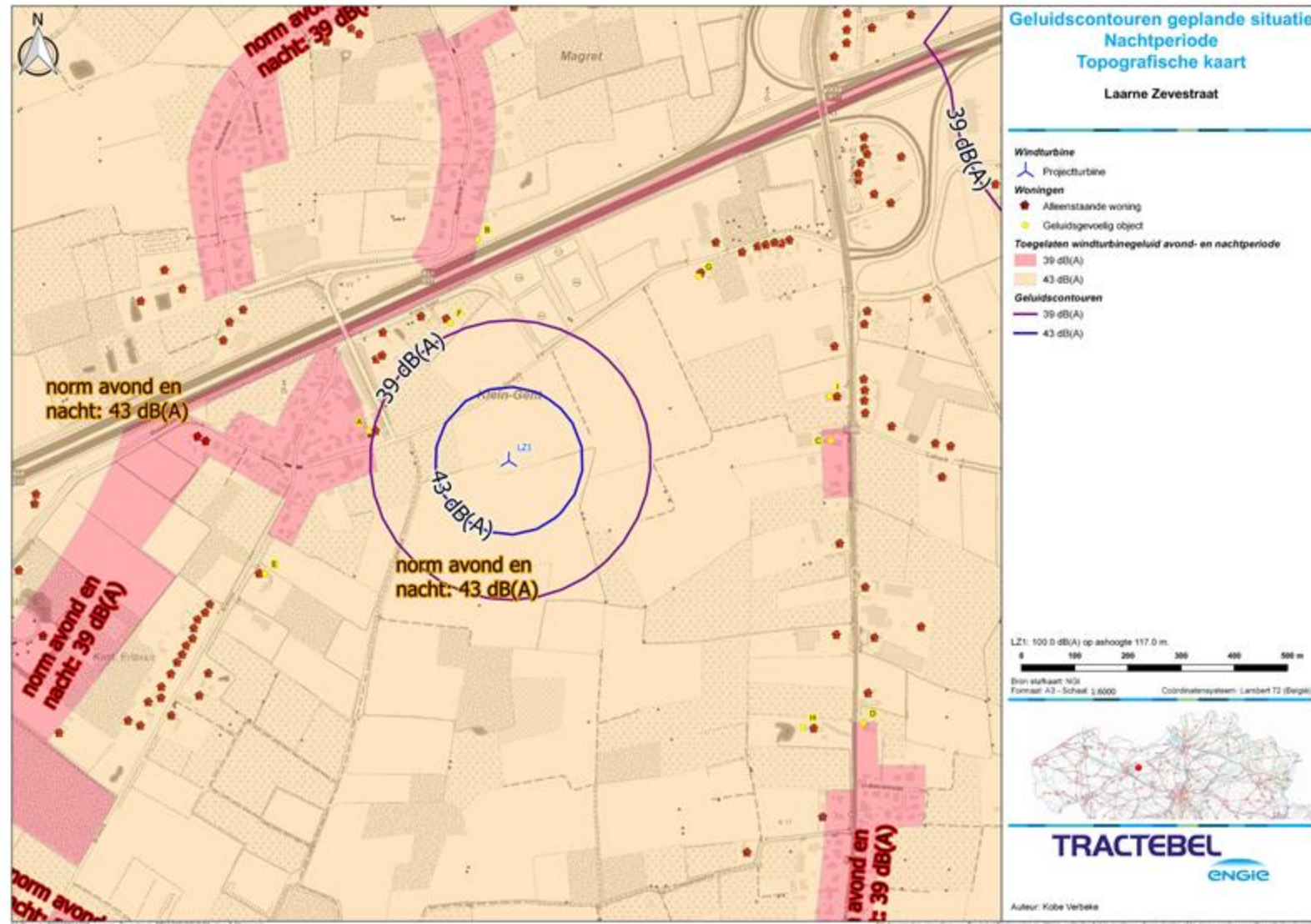
- Bewegende delen in gondel : generator, tandwielkast
- Draaien van de wieken – hangt af van rotordiameter, windsnelheid en vormgeving rotorbladen (recente ontwikkeling haaiantanden)



Gebiedsbestemming bij vergunning ¹ - richtwaarden in LAeq, 15 min	Richtwaarde in open lucht [dB(A)]		
	overdag (7u-19u)	's avonds (19u-22u)	's nachts (22u-7u)
1° Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfrecreatie	44	39	39
2a° Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, gelegen op minder dan 500 m van industriegebieden	50	45	45
2b° Woongebieden of delen van woongebieden op minder dan 500m gelegen van industriegebieden	48	43	43
3a° Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	48	43	43
3b° Woongebieden of delen van woongebieden op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	44	39	39
4° Woongebieden	44	39	39
5° Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsgebieden tijdens de ontginning	60	55	55
8° Bufferzones	55	50	50
9° Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens de ontginning	48	43	43
10° Agrarische gebieden	48	43	43







05

Slagschaduw



Als de zon op de mast en de rotor van een **bewegende windturbine** schijnt, veroorzaakt dit een bewegende schaduw die in de loop van de dag met de zon meedraait. Dit wordt **slagschaduw** genoemd. Als slagschaduw op het raam van een woning valt, kan de **wisseling tussen schaduw en zon** hinderlijk zijn, doordat deze wordt ervaren als flikkering. De kans dat slagschaduw voorkomt is in het voor- en najaar het grootst, omdat dan de zon wat lager aan de hemel staat.

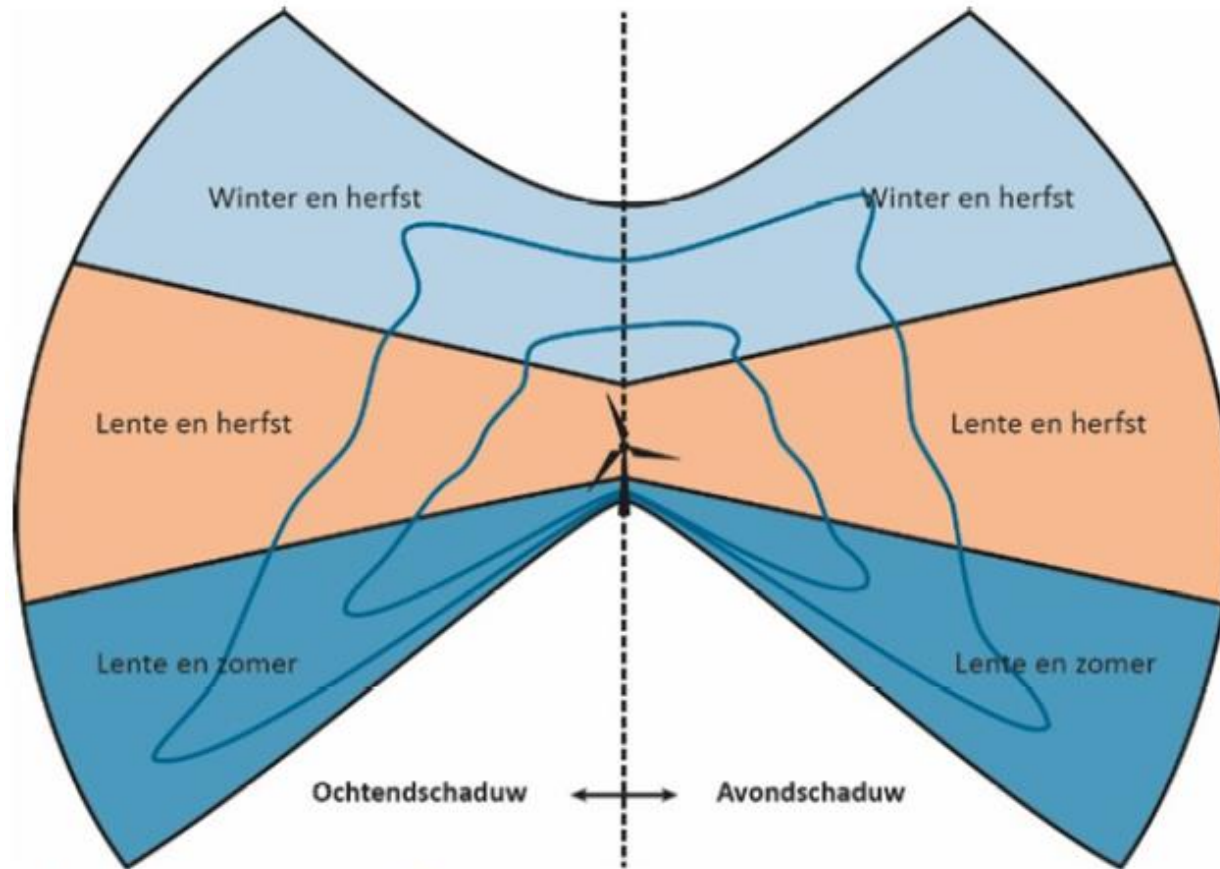
Niet alle woningen in de omgeving van een (of meerdere) windmolen(s) hoeven te maken te krijgen met slagschaduw. Aan de hand van een slagschaduwstudie is van tevoren vast te stellen op welke dagen en op welk moment van de dag er slagschaduw kan optreden, maar of de slagschaduw dan ook daadwerkelijk optreedt, hangt af van de volgende punten:

- of die dagen onbewolkt zijn;
- of er op die dagen genoeg wind is om de molens te laten draaien;
- uit welke hoek de wind komt: dit bepaalt namelijk de stand van de turbinerotor ten opzichte van de zon;
- waar de woning zich bevindt ten opzichte van de turbine.

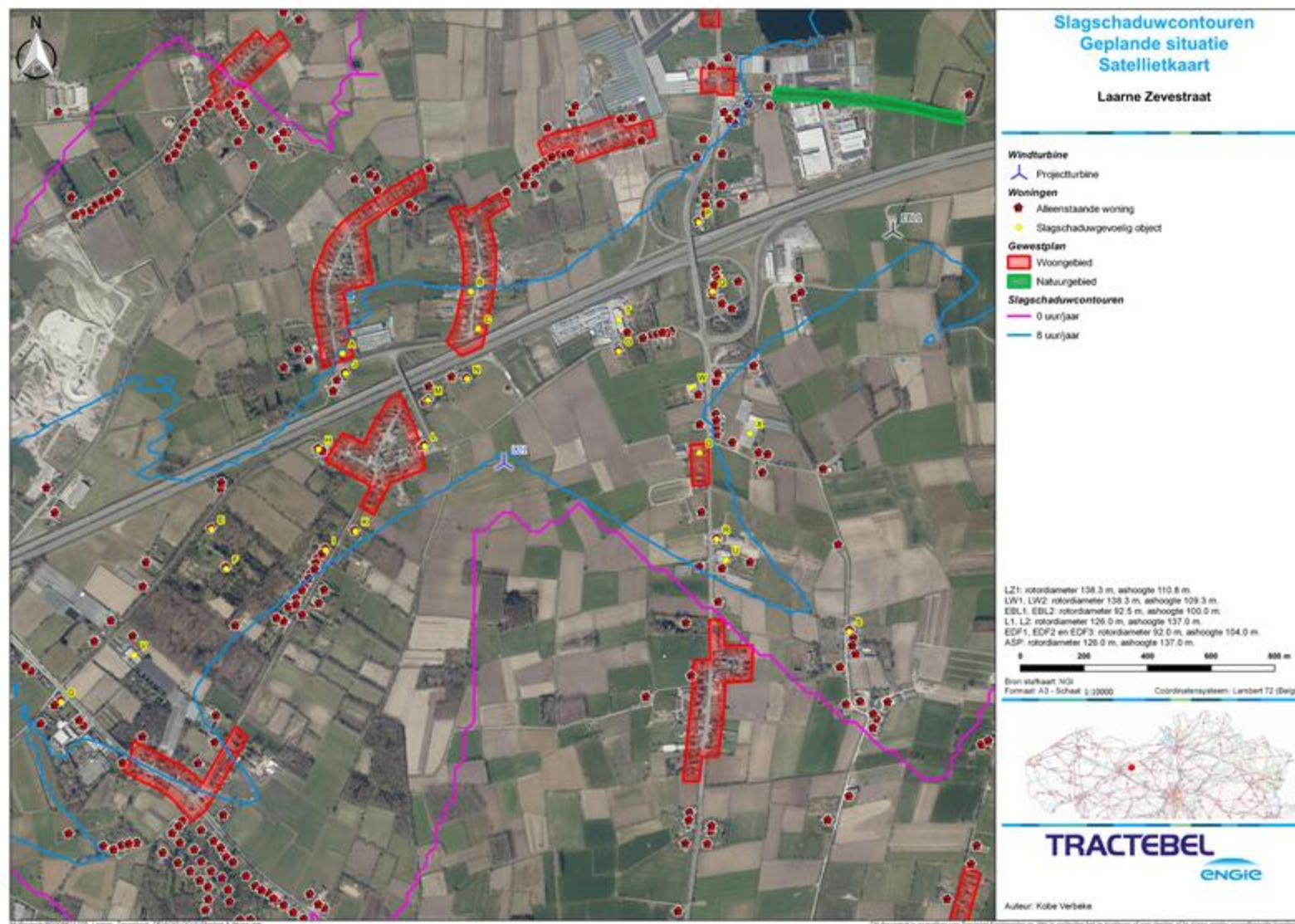
Slagschaduw is een vervelend neveneffect van windturbines dat daarom zeer strikt gereguleerd is: de wetgeving in Vlaanderen bepaalt dat een windturbine op een binnenruimte **maximaal 30 minuten per dag en 8 uur per jaar** slagschaduw mag veroorzaken. Windturbines worden daarom uitgerust met een **slagschaduwdetector met stilstandregeling**, die de windturbine automatisch uitschakelt als er zich bij een bepaalde woning meer dan 30 minuten per dag of 8u slagschaduw per jaar zou kunnen voordoen.

U kunt er steeds van uitgaan dat er nooit langer slagschaduw op uw huis zal zijn dan wettelijk is toegestaan.

- Is de schaduw die de bewegende wieken bij voldoende lichtintensiteit kunnen werpen op een ondergrond of een woning.
- Strengere **normen** in Vlare-richtlijnen voor woningen :
 - Industrie: max. 30u/jaar met max 30 min/dag
 - Woningen: **max 8u/jaar met max. 30min/dag**
- Controle door milieu-inspectie
- Norm geldt per woning – niet per windturbine!

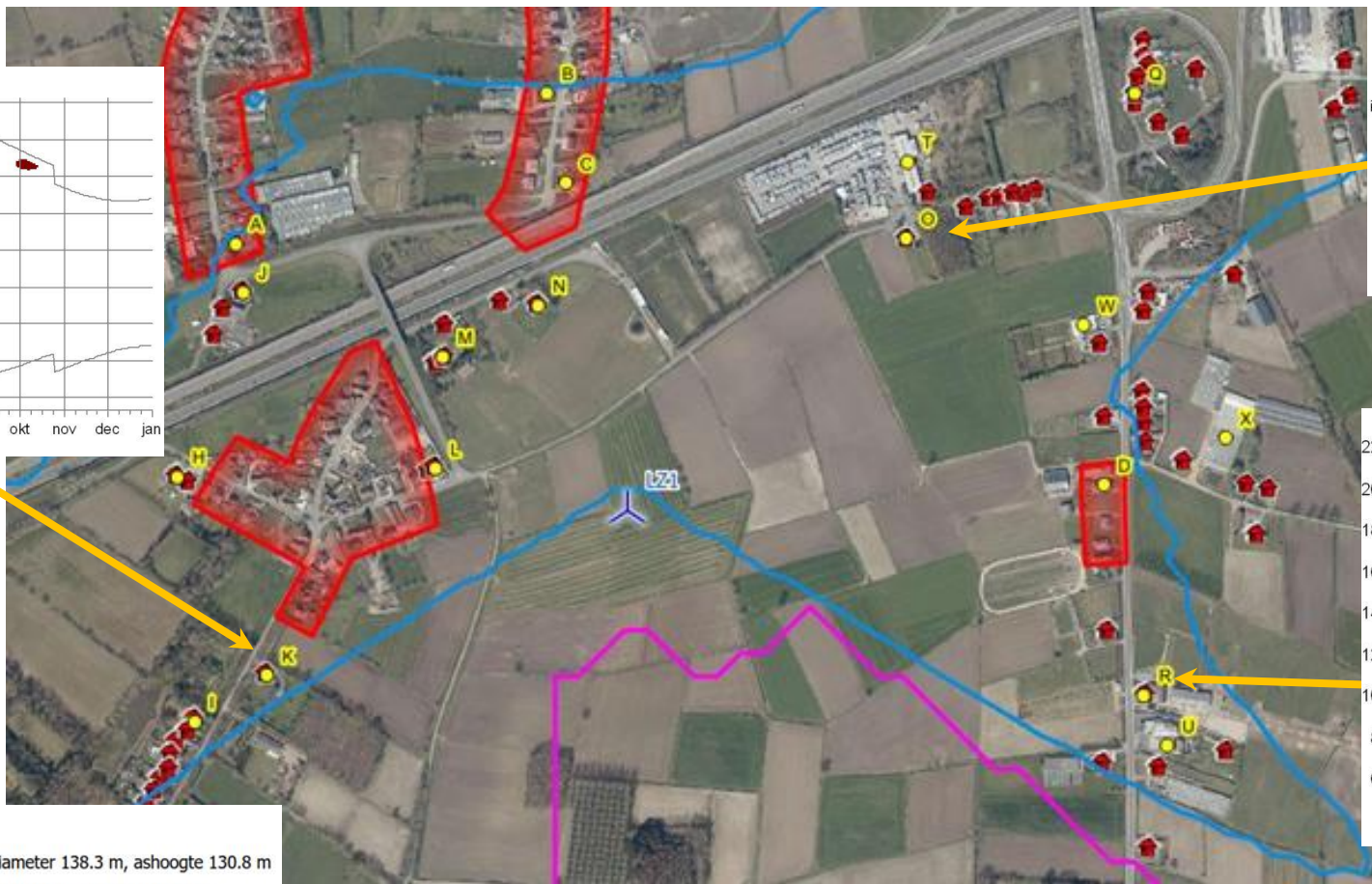
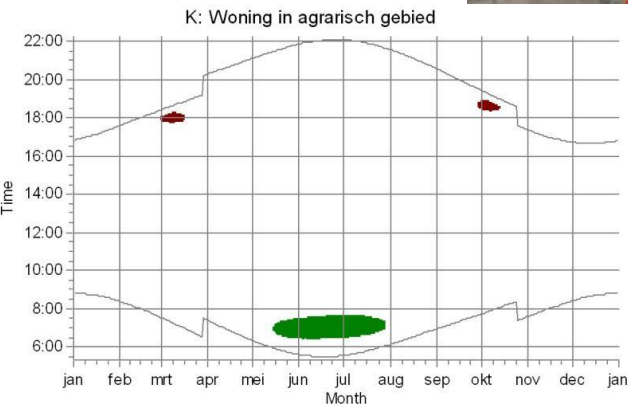


- Afhankelijk van **seizoen** en **stand van de zon**
- In het **zuiden nooit schaduw**
- Afhankelijk van ligging woning tov windturbine(s) en het moment van de dag

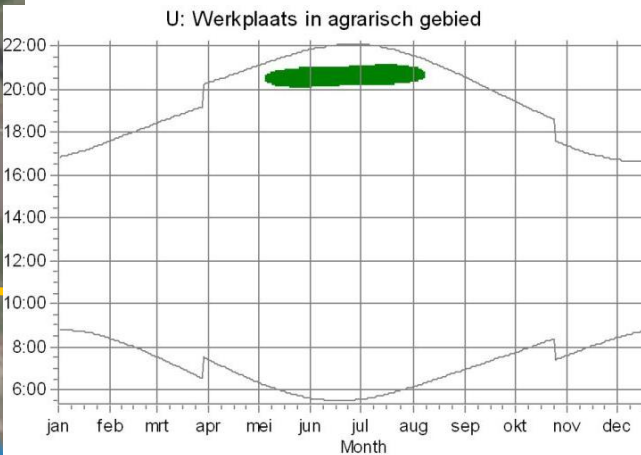
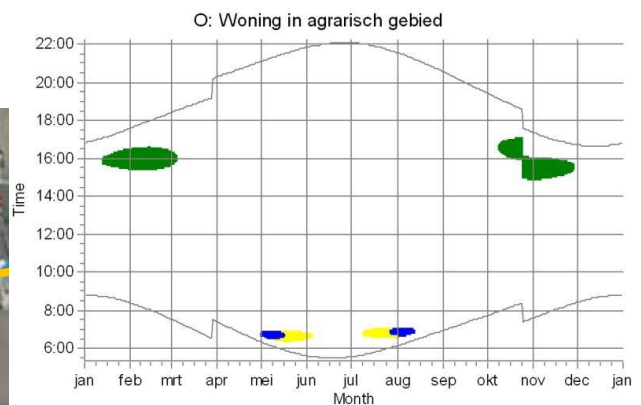


Slagschaduwkalender

Wanneer kan er slagschaduw optreden op mijn woning?



- Windturbines
- LZ1: Windturbintype te bepalen, rotordiameter 138.3 m, ashoogte 130.8 m
 - EBL1: Servion MM92 2050, rotordiameter 92.5 m, ashoogte 100.0 m
 - EBL2: Servion MM92 2050, rotordiameter 92.5 m, ashoogte 100.0 m
 - EDF3: Enercon E-92 2350, rotordiameter 92.0 m, ashoogte 104.0 m
 - LW1: Windturbintype te bepalen, rotordiameter 138.3 m, ashoogte 110.8 m
 - LW2: Windturbintype te bepalen, rotordiameter 138.3 m, ashoogte 110.8 m

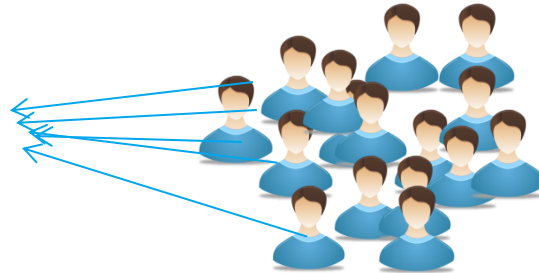


06

Burgerparticipatie



1. Lokaal burgerkapitaal verzamelen

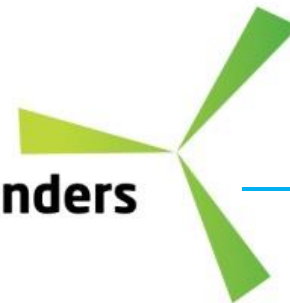


Jaarlijks Dividend

2. Financiering van het lokaal windturbinepark



Wind4Flanders



Meer details op www.electrabelcogreen.be

Samen Investeren in lokale windproductie

6

4,05 miljoen €
opgehaald kapitaal

2 158
aandeelhouders
(augustus 2019)



Je kan tot 20 aandelen
kopen. Eén aandeel
kost **125€**
Geen instapkosten.

- Jaarlijks dividend afhankelijk van de hoeveelheid elektriciteit die de windmolens produceren
- Geen garantie op een minimum dividend
- Investing met een looptijd van max. 10 jaar



Electrabel
CoGreen 
Samen investeren in windmolens in onze buurt

Vraag en antwoord

Stel uw vragen via de Chatbox

Heeft u nog bijkomende vragen na de sessie, dan kunt u een e-mail sturen naar renewableadministration@engie.com

