



Windturbineproject Laarne E17 Zuid

02/05/2023



01

Waarom dit project?


ENGIE



Waarom dit project?

Ambitieuze Belgische en Europese doelstellingen

1



Europa

Tegen 2030:

- 55% minder CO₂ uitstoot
- 40% hernieuwbare energie
- Klimaatneutraal tegen 2050



#EUGreenDeal



België

Tegen 2030:

- 40% hernieuwbare energie
- 47% minder CO₂ uitstoot



ENGIE in België

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



1000 MW tegen **2030**

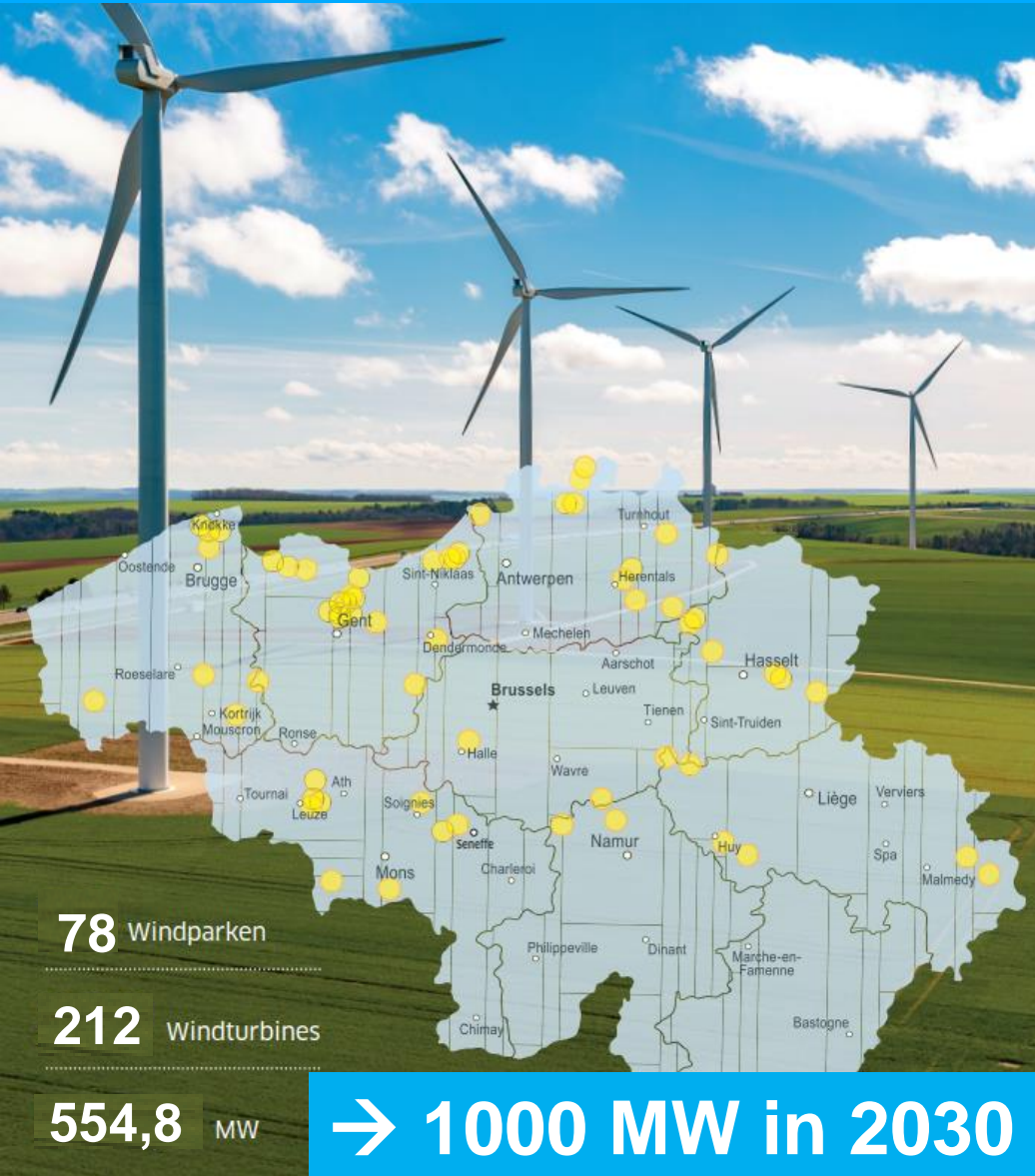
Geïnstalleerd vermogen (MW)



Waarom dit project?

ENGIE doelstellingen

1



Europa

Tegen 2030:

- 55% minder CO₂ uitstoot
- 40% hernieuwbare energie
- Klimaatneutraal tegen 2050



België

Tegen 2030:

- 40% hernieuwbare energie
- 47% minder CO₂ uitstoot



ENGIE in België

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

 **1000 MW** tegen **2030**
Geïnstalleerd vermogen (MW)



02

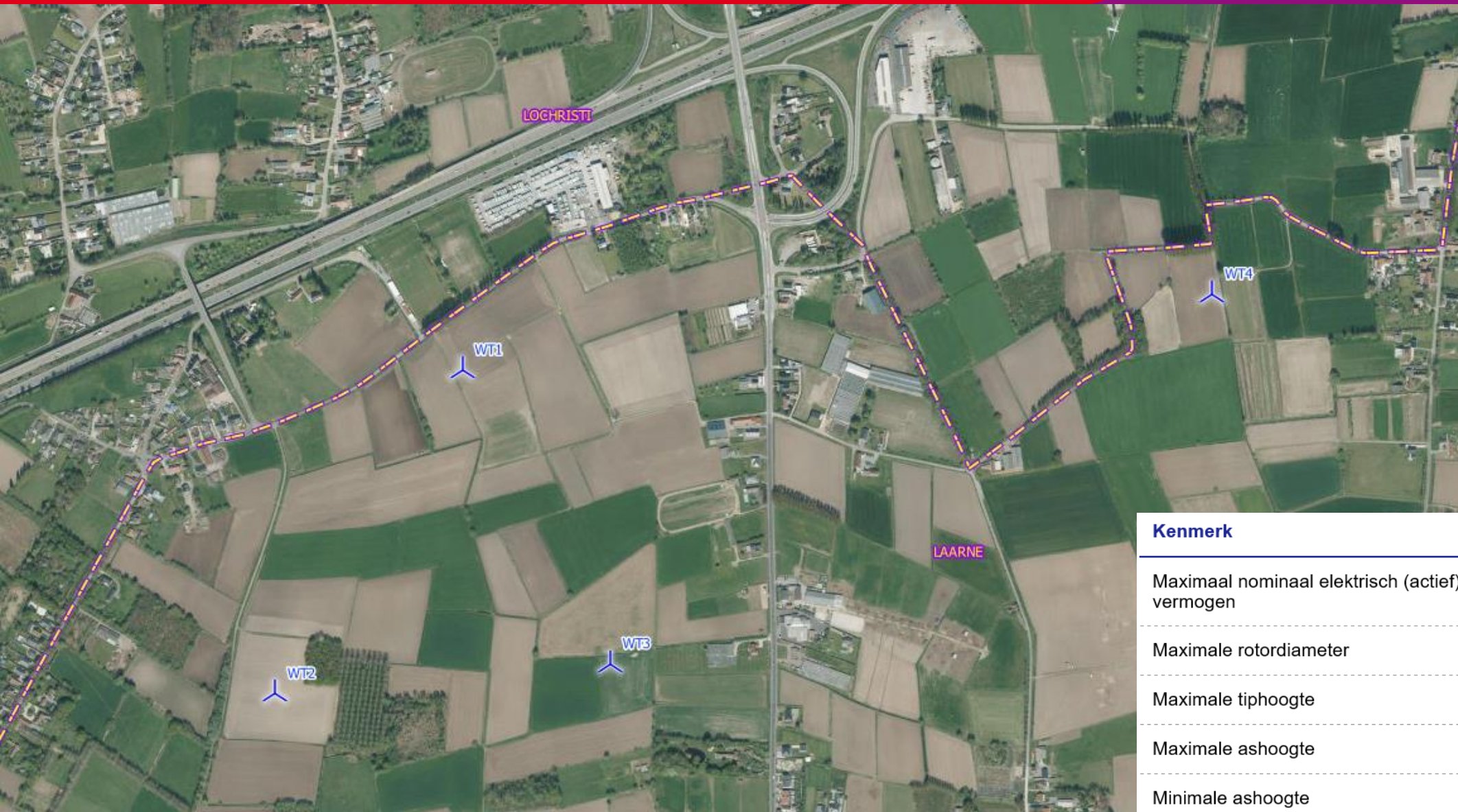
Projectbeschrijving



Projectbeschrijving

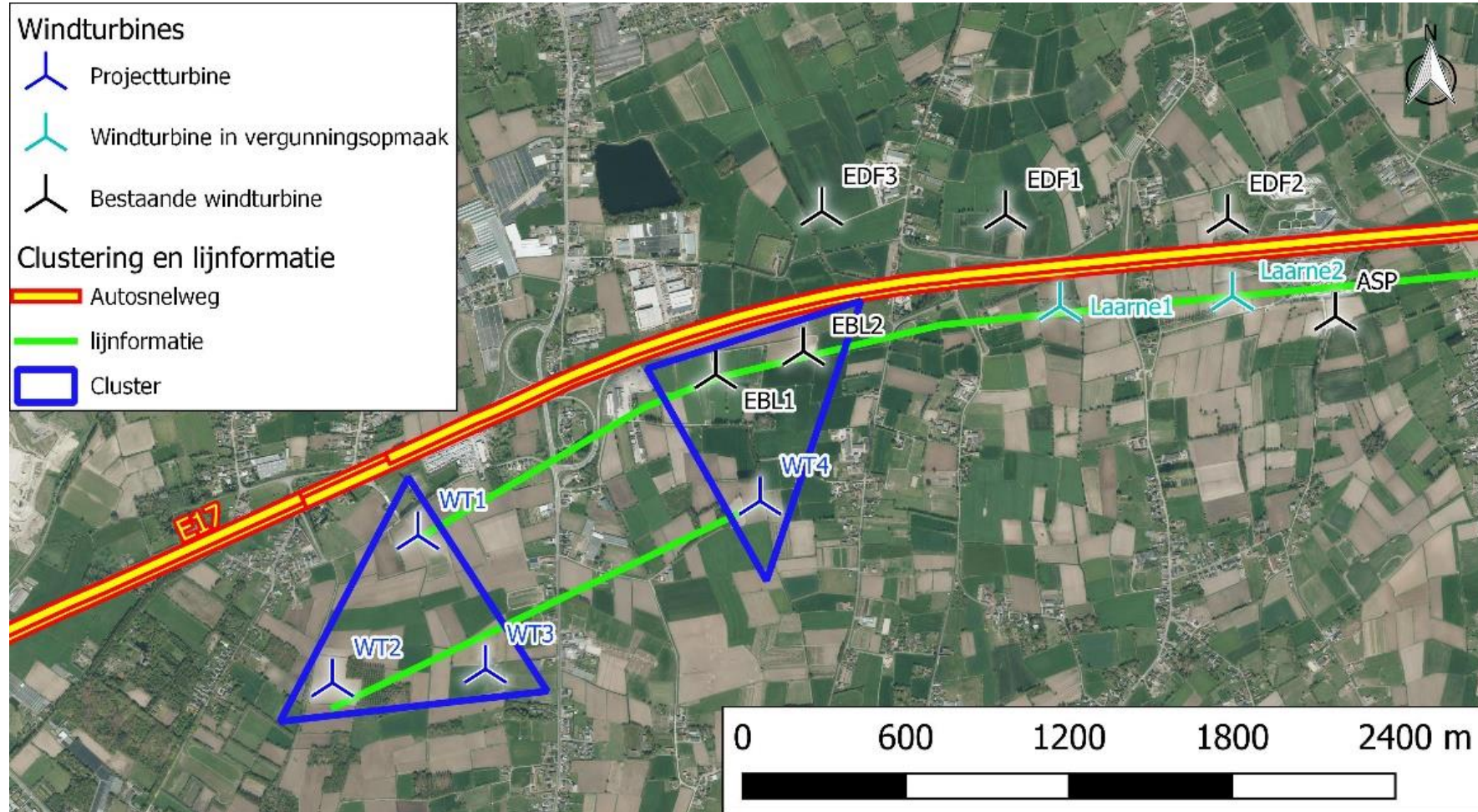
Projectzone

2



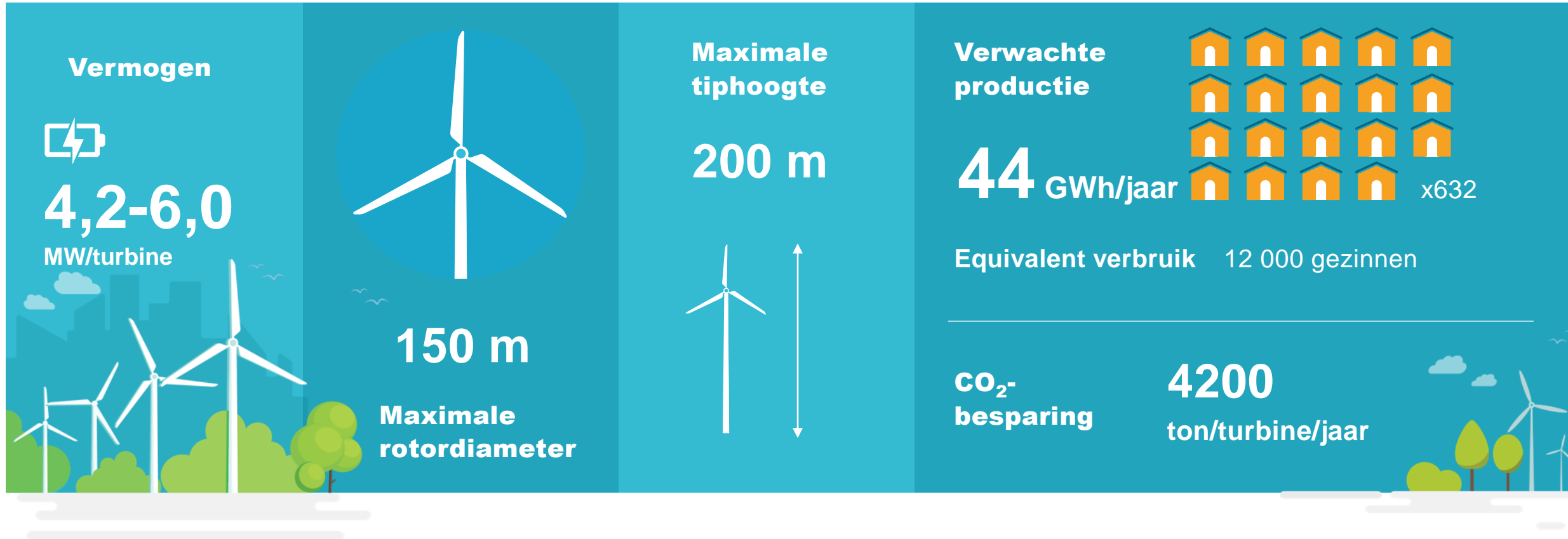
Kenmerk	Waarde
Maximaal nominaal elektrisch (actief) vermogen	4.2 MW tot maximaal 6.0 MW
Maximale rotordiameter	150.0 m
Maximale tiphoogte	200.0 m
Maximale ashoogte	130.6 m
Minimale ashoogte	123.9 m

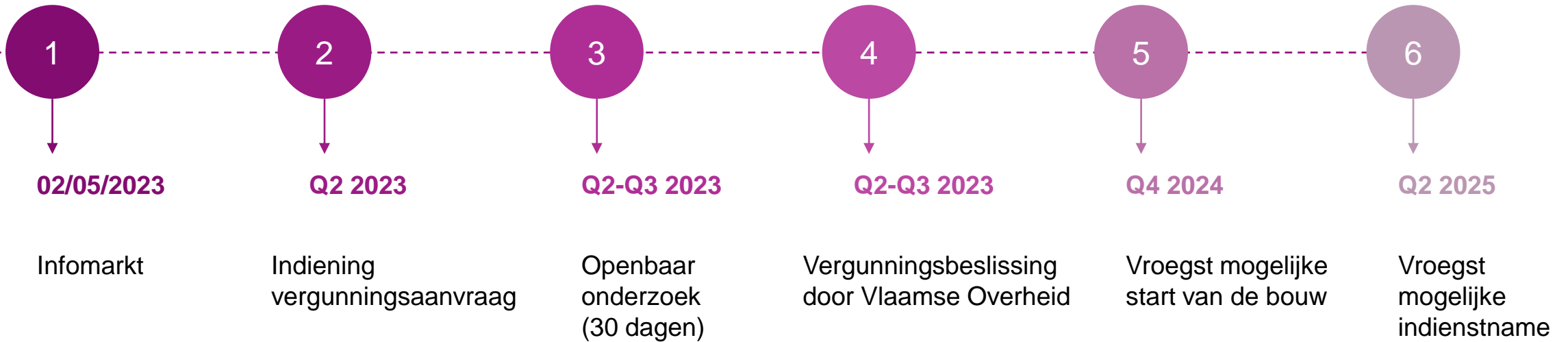
- Gelegen in agrarisch gebied
- Ruimtelijke bundeling
- Autosnelweg E17
- Bestaande windturbines
- Vervollediging 1^e lijn
- 2 clusters van 3 windturbines



- Gebieden met woonfuncties
 - Woongebied (rood)
 - Alleenstaande woningen (huisjes)
 - Minimum buffer 200 m (rode lijnen)







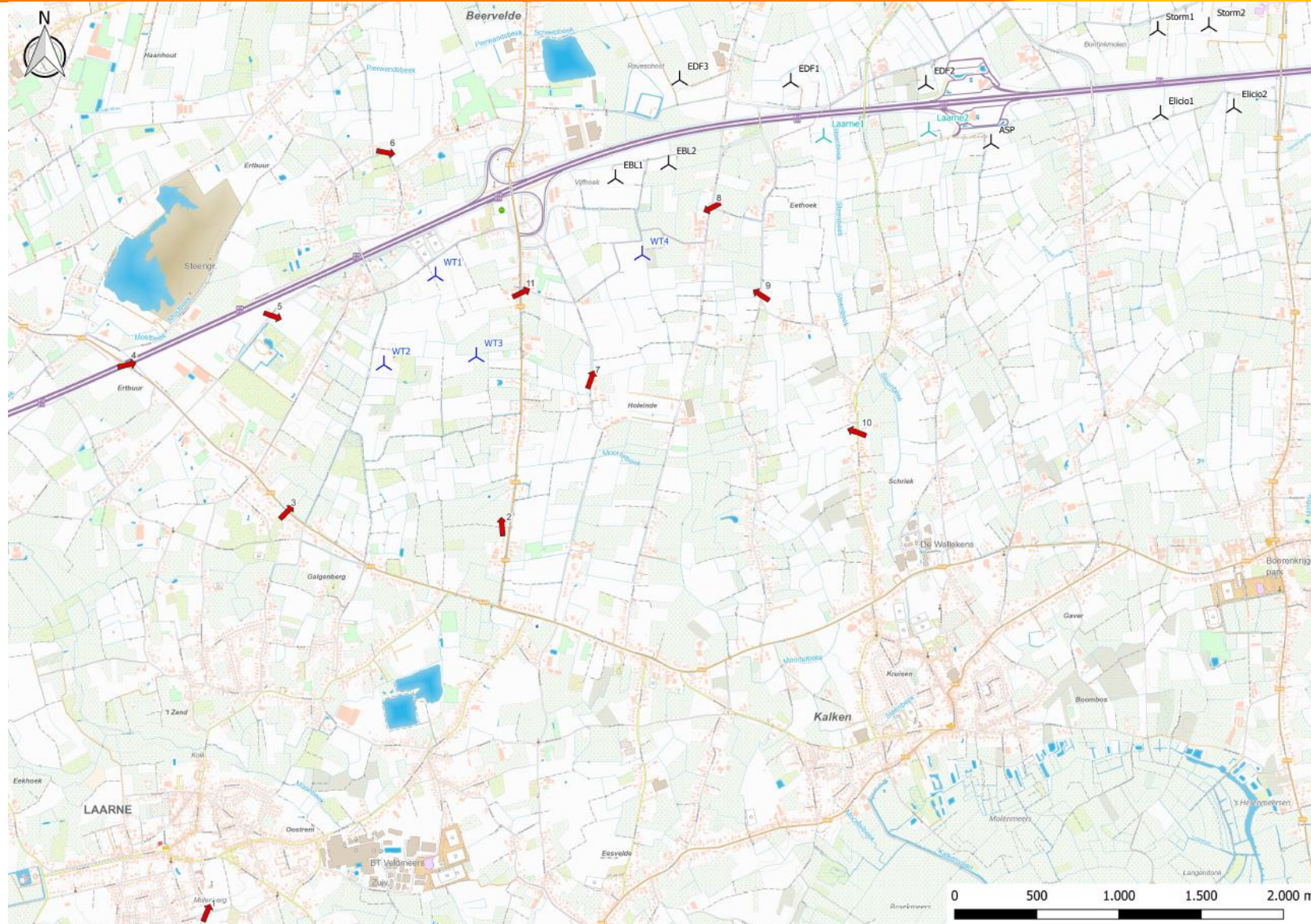
03

Effecten



Visuele effecten







Windturbinepark Laarne E17 Zuid

Fotosimulatie opnamepunt 1: Termstraat, Laarne
 Dimensies WT1-WT4: rotordiameter: 150.0 m, tiphoogte: 200.0 m



Auteur & Datum
 Casper Nerinckx — 25/04/2023

Imputatie
 P.000882.1756

Archivage
 WINDDEV/4NT/0820277/002/00





Windturbinepark Laarne E17 Zuid

Fotosimulatie opnamepunt 2: Rivierstraat 17, Laarne
 Dimensies WT1-WT4: rotordiameter: 150.0 m, tiphogte: 200.0 m



Auteur & Datum
 Casper Nerinckx — 25/04/2023

Imputatie
 P.000882.1756

Archivage
 WINDDEV/4NT/0820277/002/00





Windturbinepark Laarne E17 Zuid

Fotosimulatie opnamepunt 3: Heirweg 158B, Laarne
Dimensies WT1-WT4: rotordiameter: 150.0 m, tiphogte: 200.0 m

TRACTEBEL
ENGIE

Auteur & Datum
Casper Nerinckx — 25/04/2023

Imputatie
P.000882.1756

Archivage
WINDDEV/4NT/0820277/002/00

 luminus

 ENGIE

EDF3 EDF1 EBL1 WT1 WT4 WT3 WT2
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

Windturbinepark Laarne E17 Zuid
 Fotosimulatie opnamepunt 4: Heirweg - Brug E17, Laarne
 Dimensies WT1-WT4: rotordiameter: 150.0 m, tiphogte: 200.0 m

TRACTEBEL 	Auteur & Datum Casper Nerinckx — 25/04/2023	
	Imputatie P.000882.1756	Archivage WINDDEV/4NT/0820277/002/00



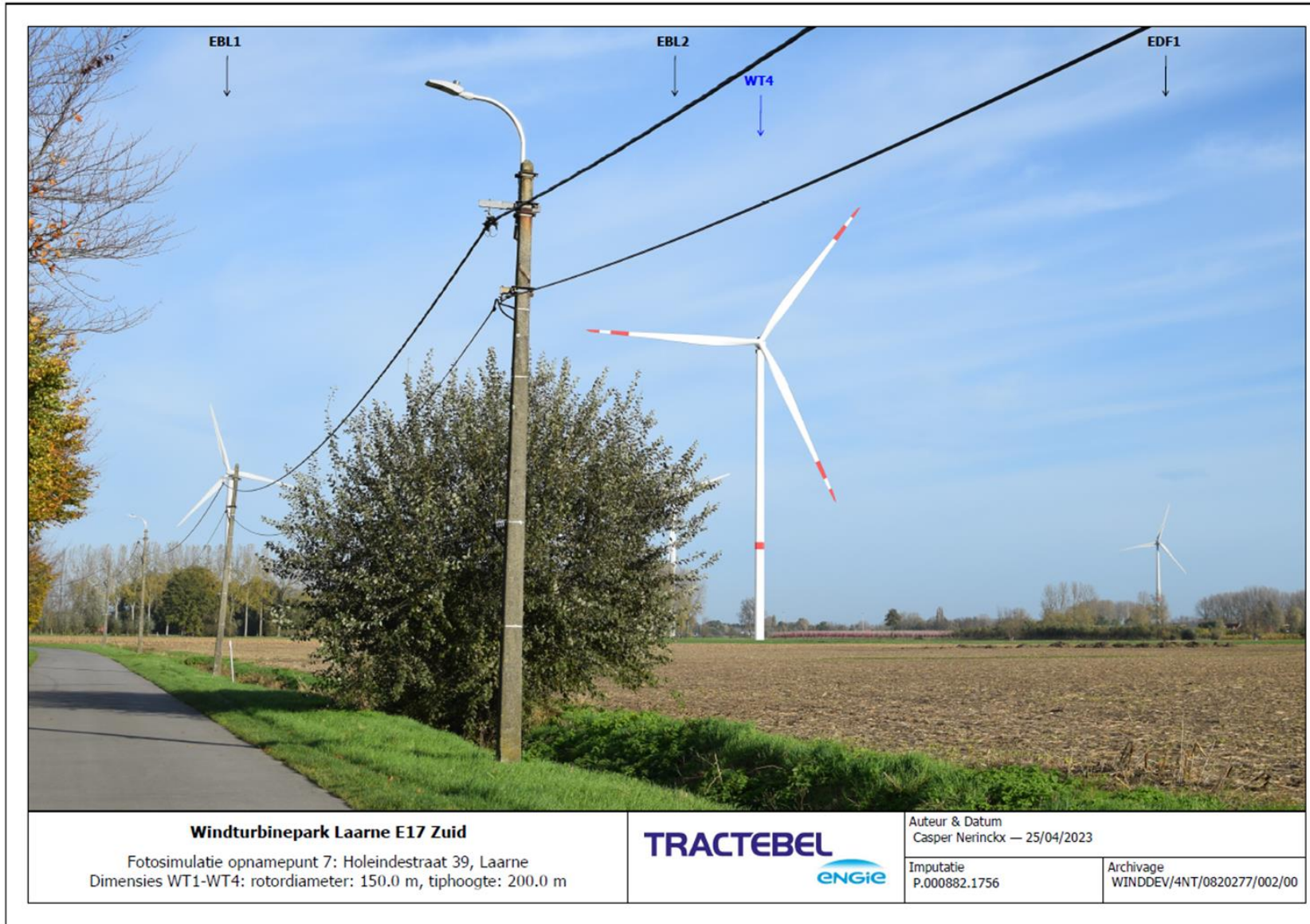


<p>Windturbinepark Laarne E17 Zuid Fotosimulatie opnamepunt 5: Vossenstraat 18, Laarne Dimensies WT1-WT4: rotordiameter: 150.0 m, tiphogte: 200.0 m</p>	<p>TRACTEBEL </p>	<p>Auteur & Datum Casper Nerinckx — 25/04/2023</p>	<p>Imputatie P.000882.1756</p> <p>Archivage WINDDEV/4NT/0820277/002/00</p>
--	--	---	--



<p>Windturbinepark Laarne E17 Zuid</p> <p>Fotosimulatie opnamepunt 6: Rietveldstraat 2, Lochristi Dimensies WT1-WT4: rotordiameter: 150.0 m, tiphoogte: 200.0 m</p>	<p>TRACTEBEL</p> 	<p>Auteur & Datum Casper Nerinckx — 25/04/2023</p>	<p>Imputatie P.000882.1756</p> <p>Archivage WINDEV/4NT/0820277/002/00</p>
---	---	---	---





Windturbinepark Laarne E17 Zuid

Fotosimulatie opnamepunt 7: Holeindestraat 39, Laarne
 Dimensies WT1-WT4: rotordiameter: 150.0 m, tiphoogte: 200.0 m



Auteur & Datum
 Casper Nerinckx — 25/04/2023

Imputatie
 P.000882.1756

Archivage
 WINDDEV/4NT/0820277/002/00





Windturbinepark Laarne E17 Zuid

Fotosimulatie opnamepunt 8: Brugstraat 2, Lochristi
 Dimensies WT1-WT4: rotordiameter: 150.0 m, tiphoogte: 200.0 m

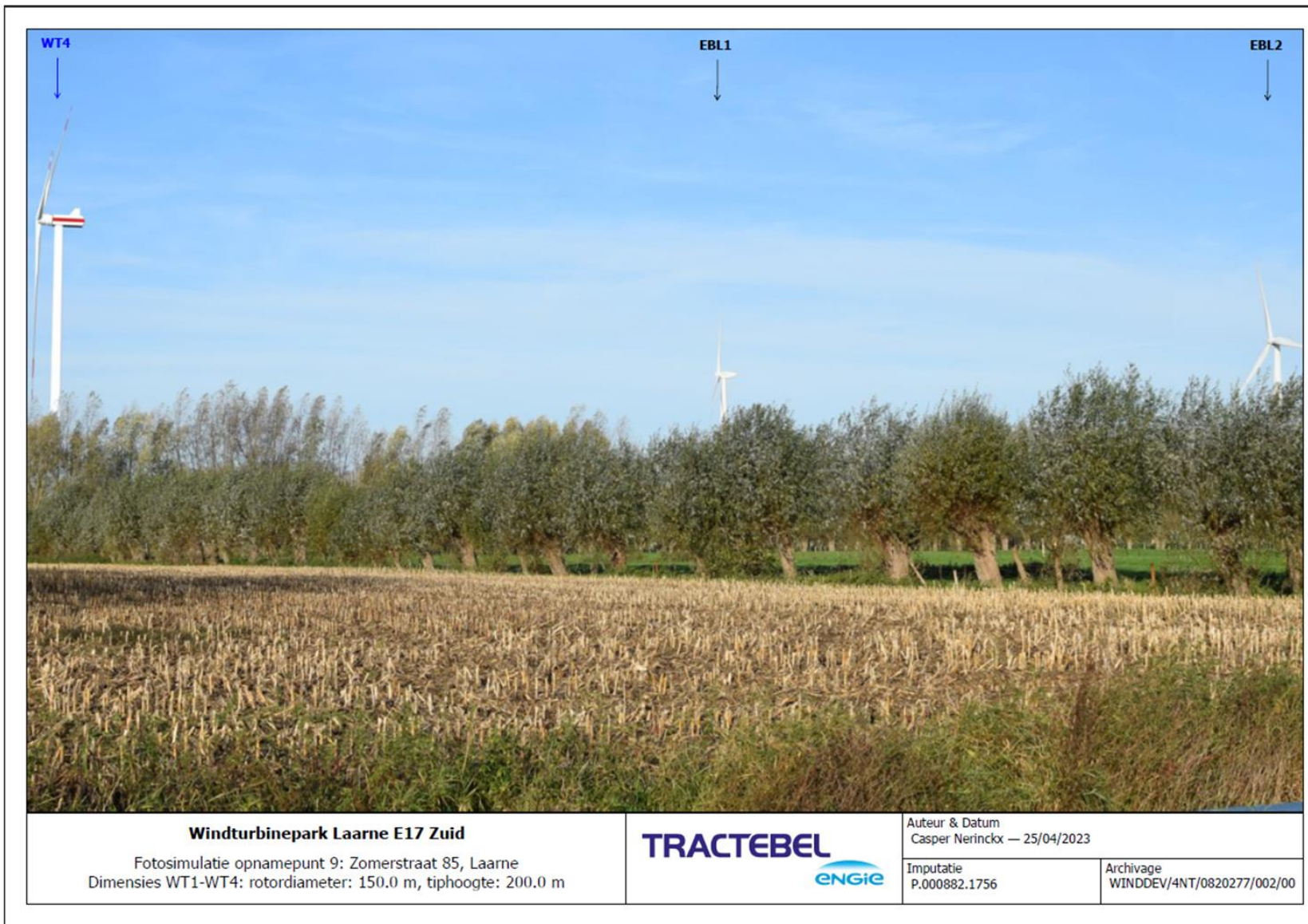


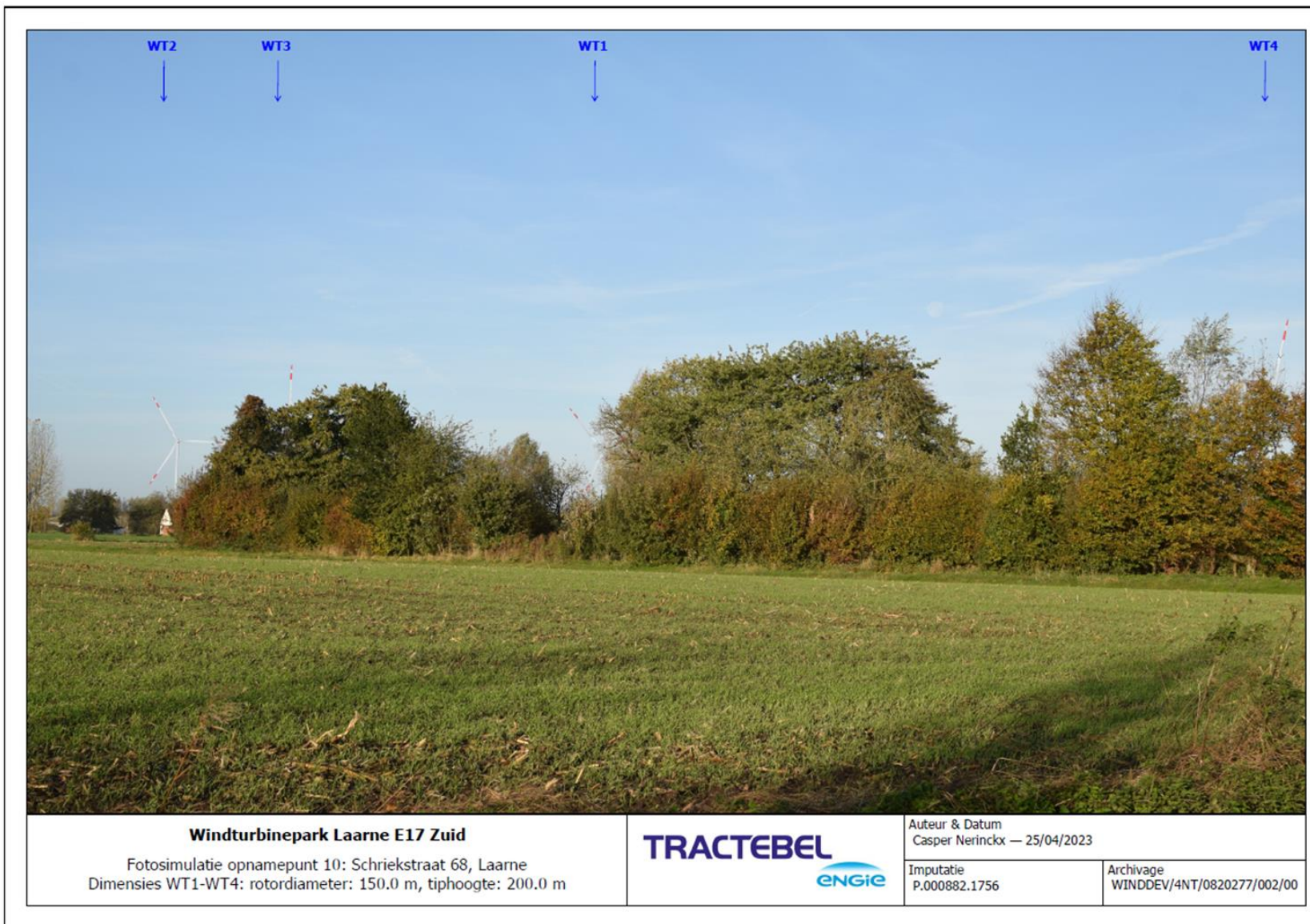
Auteur & Datum
 Casper Nerinckx — 25/04/2023

Imputatie
 P.000882.1756

Archivage
 WINDDEV/4NT/0820277/002/00







Windturbinepark Laarne E17 Zuid

Fotosimulatie opnamepunt 10: Schriekstraat 68, Laarne
 Dimensies WT1-WT4: rotordiameter: 150.0 m, tiphoogte: 200.0 m

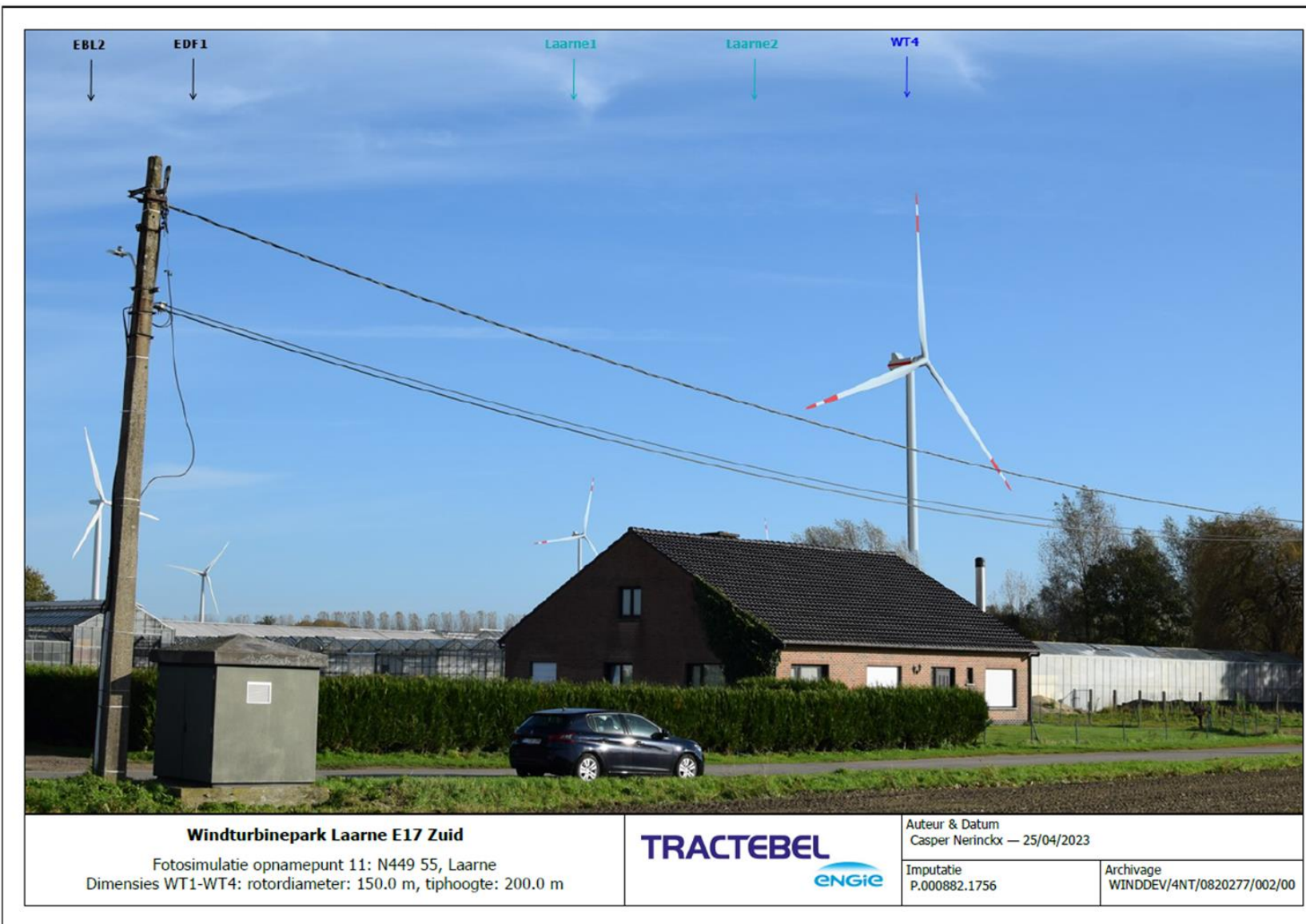


Auteur & Datum
 Casper Nerinckx — 25/04/2023

Imputatie
 P.000882.1756

Archivage
 WINDDEV/4NT/0820277/002/00



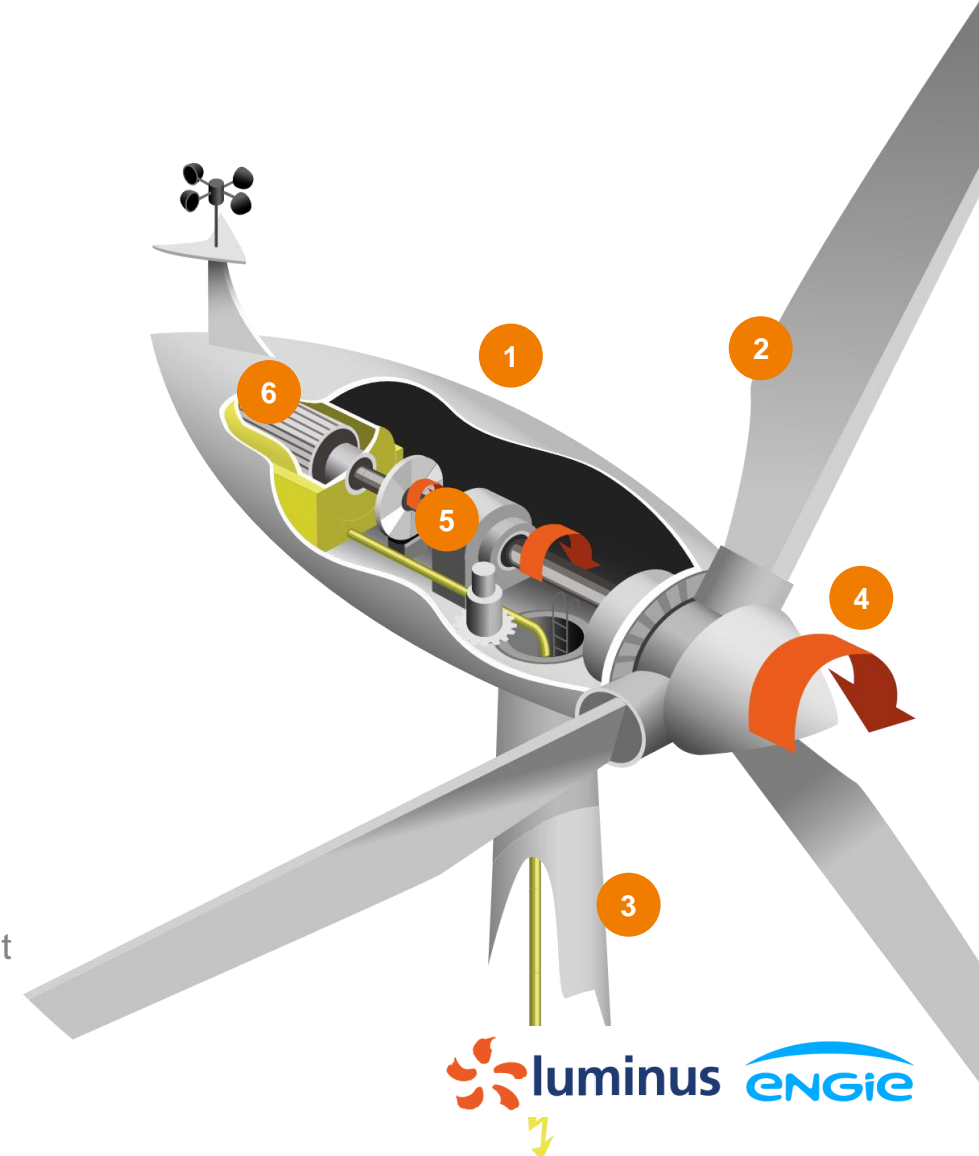


Geluidseffecten

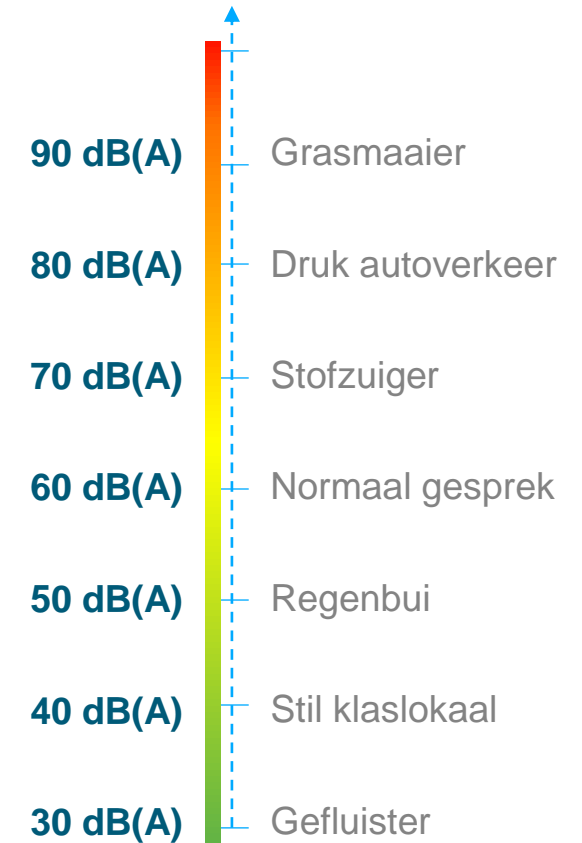


- **Gemeten in Decibel**
- **Twee soorten windturbinegeluid**
 - Bewegende delen in gondel: generator, tandwielkast
 - Draaien van de wieken

- 1 Gondel
- 2 Wieken
- 3 Mast
- 4 Rotor
- 5 Tandwielkast
- 6 Generator

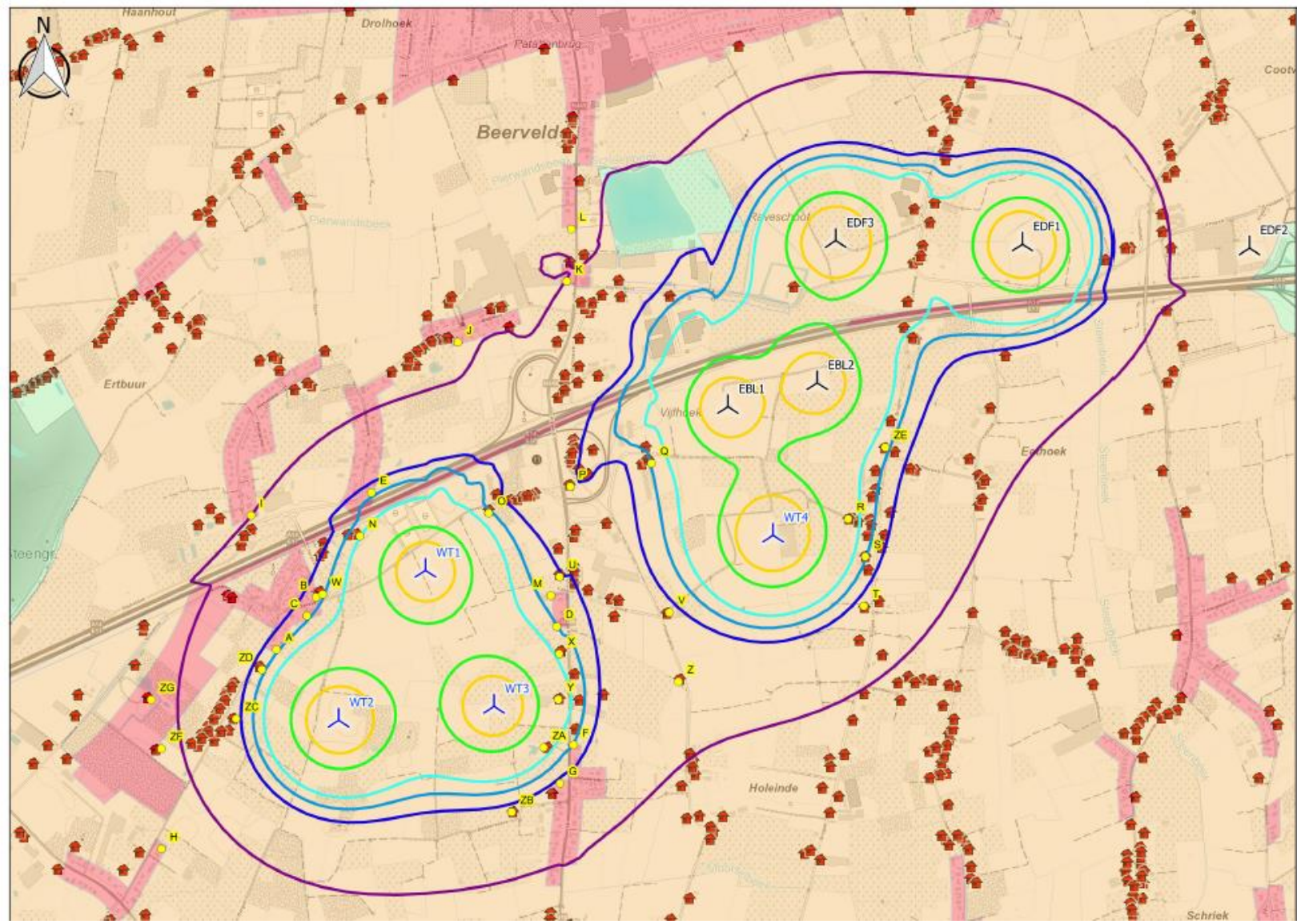


Gebiedsbestemming bij vergunning	Richtwaarde voor het specifiek geluid in open lucht in dB(A)		
	overdag	's avonds	's nachts
1° Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfrecreatie	44	39	39
2a° Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, gelegen op minder dan 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
5bis° [...]	[...]	[...]	[...]
6° Recreatiegebieden, uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	48	43	43
7° Alle andere gebieden, uitgezonderd: bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgelegd	44	39	39
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



Geluidseffecten

Geluidsstudie – Dagperiode (7u – 19u)



Geluidscontouren geplande situatie Dagperiode Topografische kaart

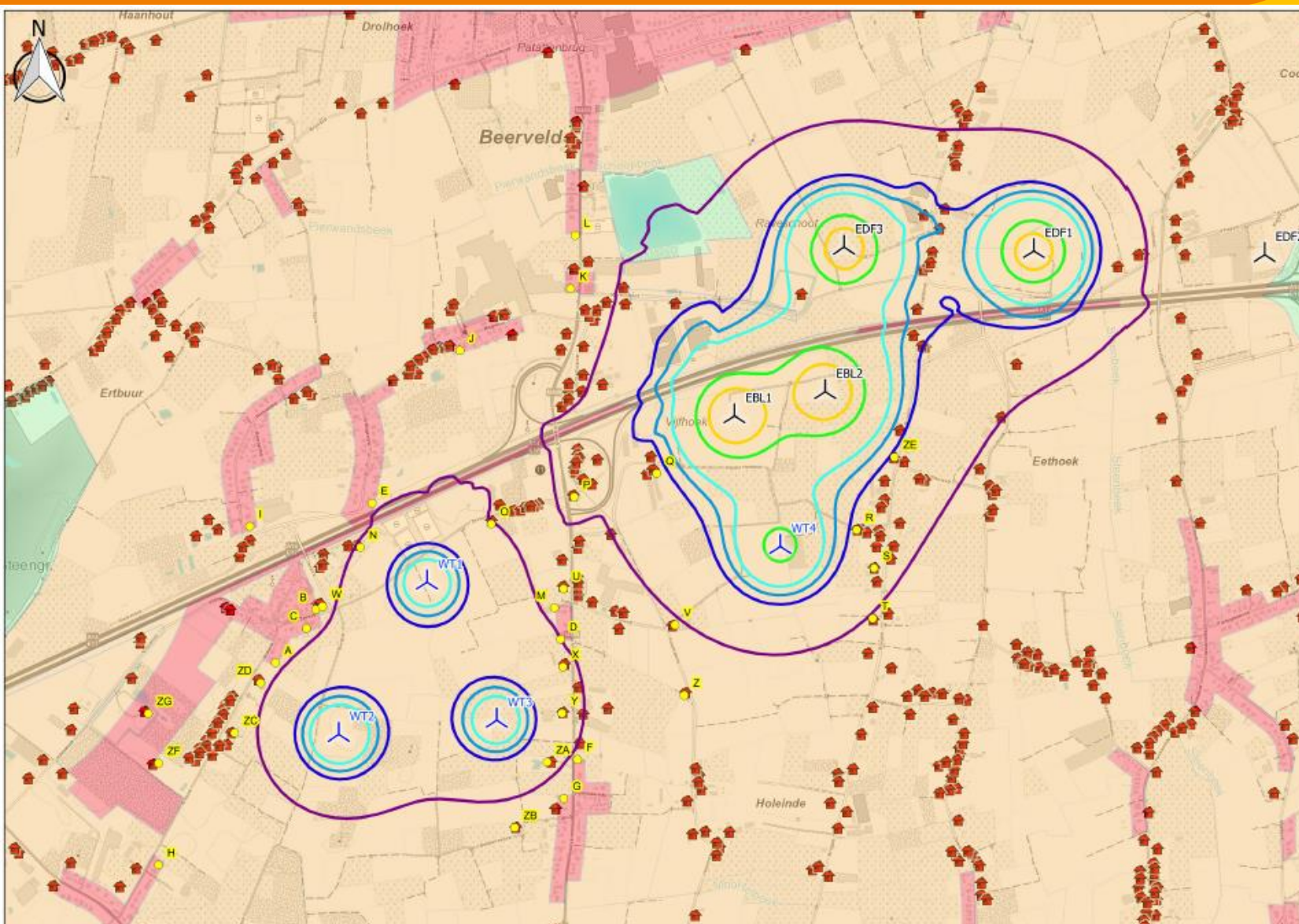
Laarne E17 Zuid
Kaart 5

- | | |
|--|---------------------------|
| Windturbines | Omgevingselementen |
| Projectturbine | Geluidsgevoelig object |
| Bestaande windturbine | Alleenstaande woning |
| Toegelaten windturbinegeluid dagperiode | Geluidscontouren |
| 44 dB(A) | 39 dB(A) |
| 48 dB(A) | 43 dB(A) |
| 60 dB(A) | 44 dB(A) |
| | 45 dB(A) |
| | 48 dB(A) |
| | 50 dB(A) |

Geluidseffecten

Geluidsstudie – Avond- en nachtperiode (19u – 7u)

3



Geluidscontouren geplande situatie Avond- en nachtperiode Topografische kaart

Laarne E17 Zuid
Kaart 7

Windturbines

- Projectturbine
- Bestaande windturbine

Toegelaten windturbinegeluid avond- en nachtperiode

- 39 dB(A)
- 43 dB(A)
- 55 dB(A)

Omgevingselementen

- Geluidsgevoelig object
- Alleenstaande woning

Geluidscontouren

- 39 dB(A)
- 43 dB(A)
- 44 dB(A)
- 45 dB(A)
- 48 dB(A)
- 50 dB(A)

Slagschaduweffecten




Slagschaduweffecten

Wat is slagschaduw?

3

- Schaduw van draaiende wieken
- Afhankelijk van
 - Stand van de zon
 - Seizoen
 - Moment van de dag
- Oriëntatie van de windturbine
- Nooit in het zuiden
- Slagschaduwnormgeving voor woningen
 - < 30 minuten/dag
 - < 8 uur/jaar
- Controlerapport voor inspectie



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.

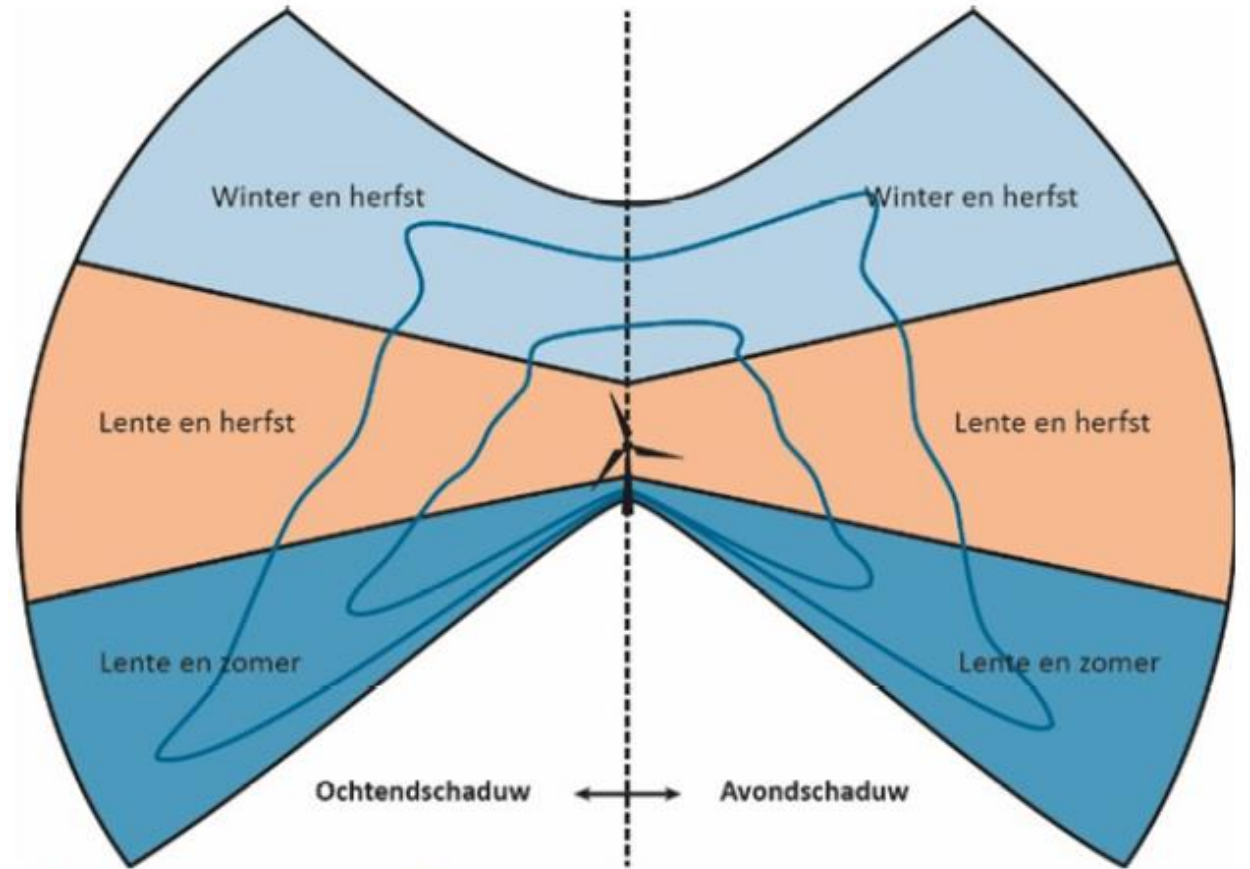
Niet alle woningen in de omgeving van een (of meerdere) windmolen(s) hoeven te maken te krijgen met slagschaduw. Aan de hand van een slagschaduwstudie is van tevoren vast te stellen op welke dagen en op welk moment van de dag er slagschaduw kan optreden, maar of de slagschaduw dan ook daadwerkelijk optreedt,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

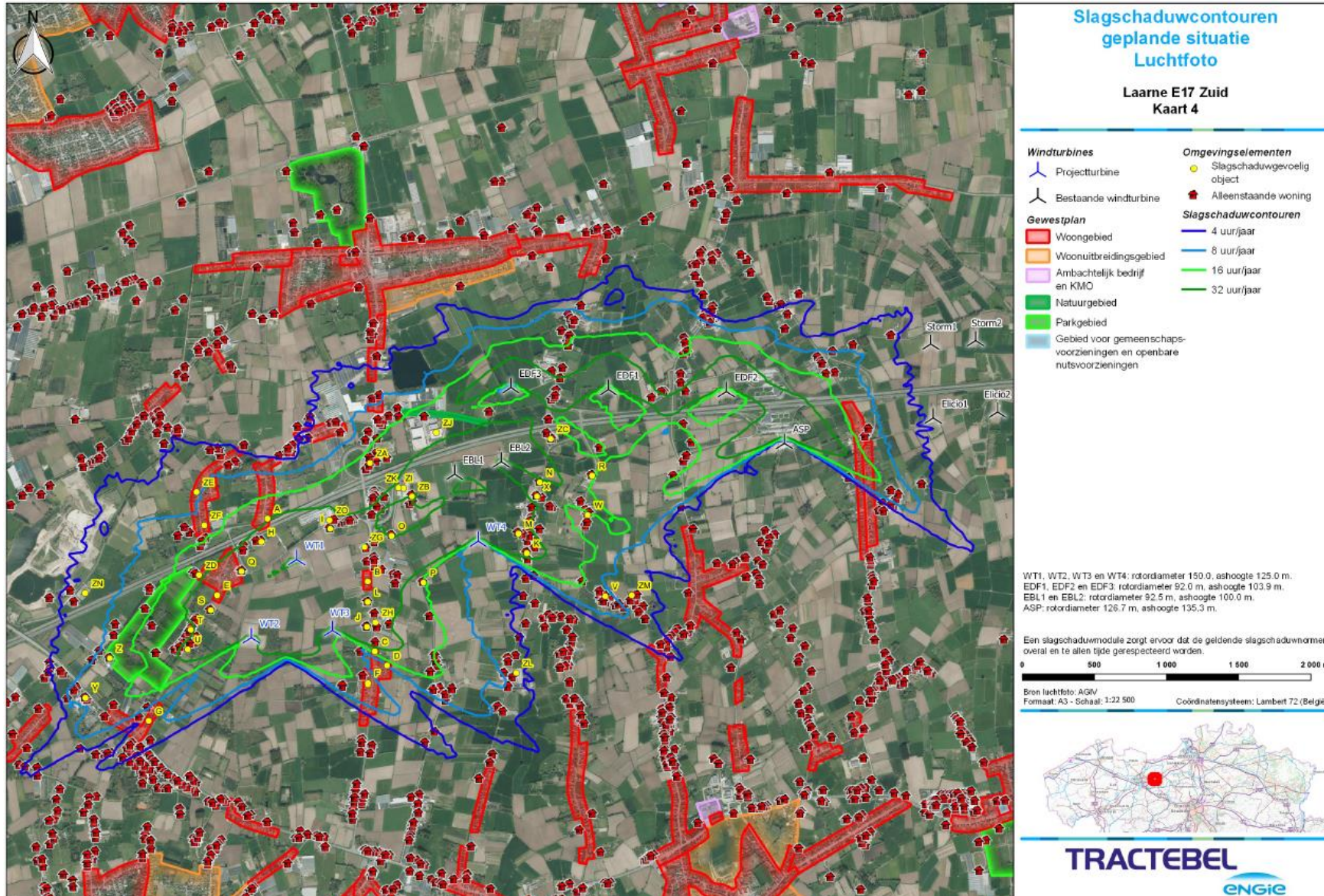
U kunt er steeds van uitgaan dat er nooit langer slagschaduw op uw huis zal zijn dan wettelijk is toegestaan.

- Schaduw van draaiende wieken
- Afhankelijk van
 - Stand van de zon
 - Seizoen
 - Moment van de dag
- Oriëntatie van de windturbine
- Nooit in het zuiden
- Slagschaduwnormgeving voor woningen
 - < 30 minuten/dag
 - < 8 uur/jaar
- Controlerapport voor inspectie



Slagschaduweffecten

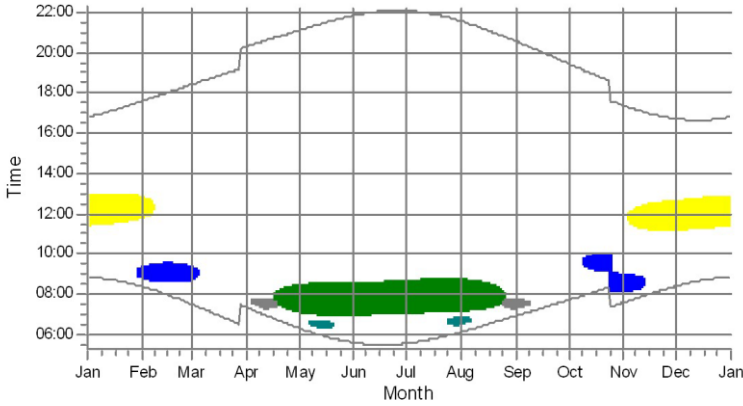
Slagschaduwstudie – Slagschaduwcontouren



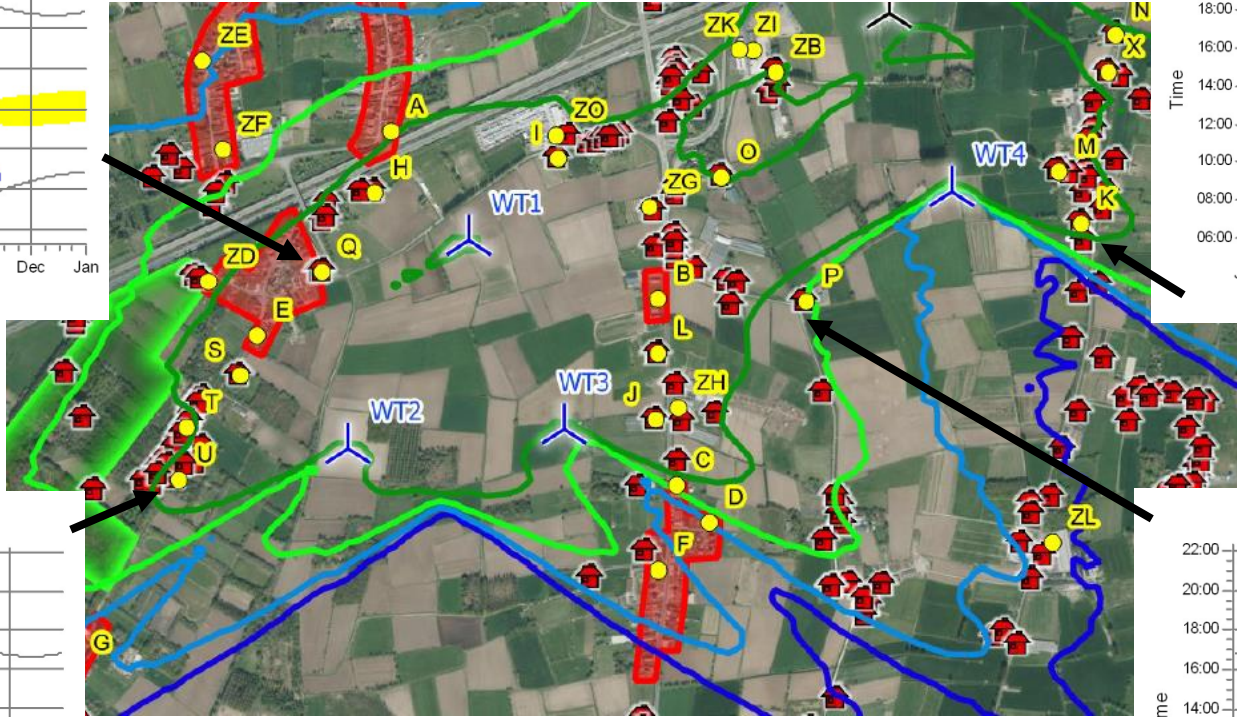
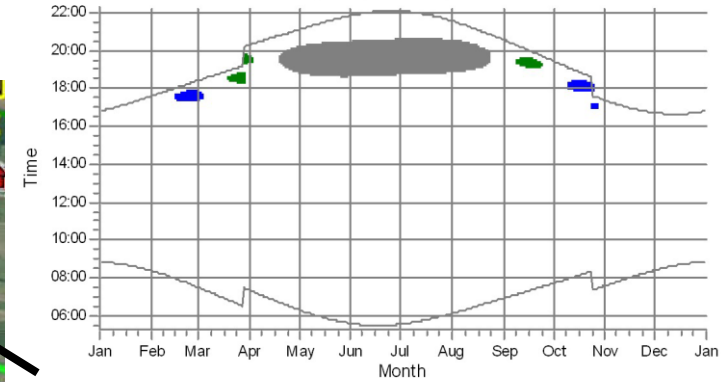
Slagschaduweffecten

Slagschaduwstudie – Slagschaduwkalenders

Q: Woning in agrarisch gebied



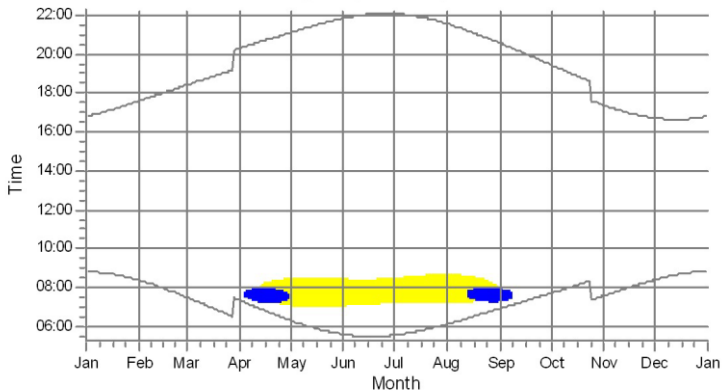
K: Woning in agrarisch gebied



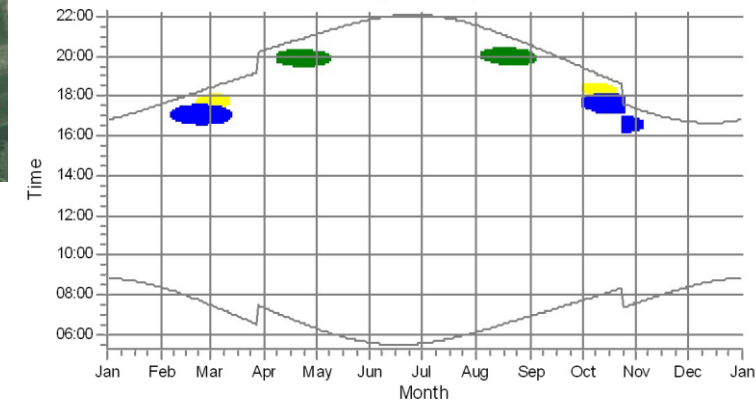
Windturbines

- WT1: VESTAS V150-6.0MW, rotordiameter 150.0 m, ashoogte 125.0 m
- WT2: VESTAS V150-6.0MW, rotordiameter 150.0 m, ashoogte 125.0 m
- WT3: VESTAS V150-6.0MW, rotordiameter 150.0 m, ashoogte 125.0 m
- WT4: VESTAS V150-6.0MW, rotordiameter 150.0 m, ashoogte 125.0 m

U: Woning in agrarisch gebied



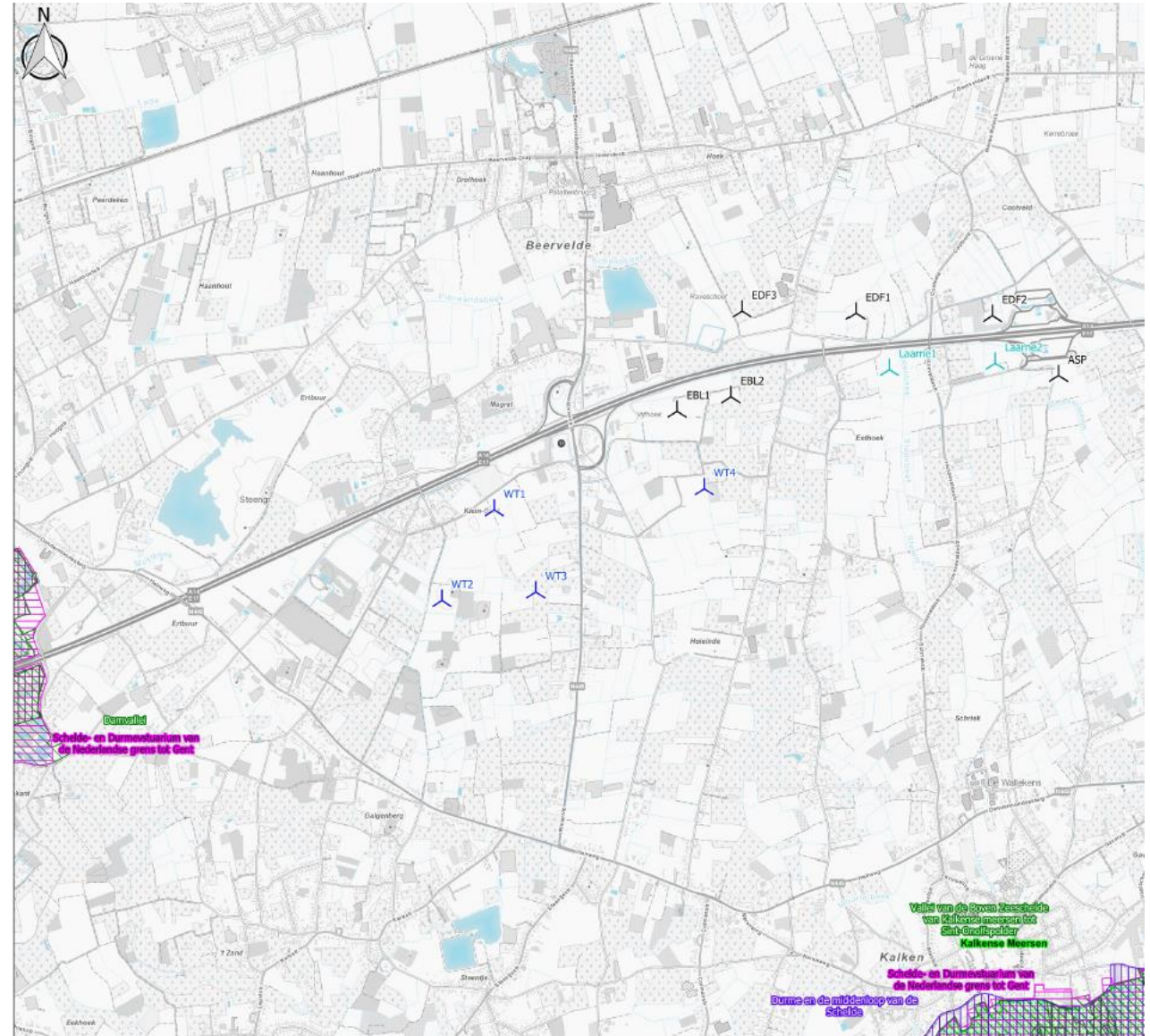
P: Woning in agrarisch gebied



Andere effecten



- **Aandachtspunten**
 - Vleermuizen
- **Onderzocht in natuurstudie**
 - Geen significante vermijdbare negatieve effecten op natuur



04

**Electrabel CoGreen
Lumiwind**

Burgerparticipatie

The logo for ENGIE, featuring a white curved line above the word "ENGIE" in a white, sans-serif font.



CoGreen cv is een coöperatieve vennootschap die buurtbewoners de mogelijkheid geeft om samen te investeren in windparken.

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

5,58 milj. € opgehaald kapitaal

2 746 aandeelhouders
(Januari 2022)



- In 2013** 1. Sint-Gillis-Waas • 2. Lochristi Zele • 3. Poperinge • 4. Zwevegem Harelbeke • 5. Frasnes-lez-Anvaing
- In 2015** 6. Westerlo • 7. Wuustwezel • 8. Genk Zuid • 9. Gent Haven Darsen • 10. Gent Haven Belgicastraat • 11. Gingelom
- In 2016** 12. Olen • 13. Pathoekeweg • 14. Ravenshout • 15. Sint-Pieters-Leeuw • 16. Wielsbeke • 17. Zelzate
- In 2017** 18. Lincent • 19. Beveren • 20. Meerhout • 21. Gent Haven Darsen II • 22. Gent Haven Stora Enso
- In 2019** 23. Écaussinnes • 24. Soignies
- In 2020** 25. Aalst • 26. Eeklo • 27. Ham • 28. Hoogstraten • 29. Kaprijke • 30. Maldegem • 31. Retie • 32. ICO Zeebrugge
- In 2021** 33. Temse-Kruike • 34. Turnhout • 35. Wondelgem

Jaarlijks dividend afhankelijk van de hoeveelheid elektriciteit die de windmolens produceren.

Geen garantie op een minimum dividend.

Investering met een looptijd van max. 10 jaar.



Electrabel
CoGreen 

Samen investeren in windmolens in onze buurt



Samen bouwen we
aan een duurzame
toekomst

Zin om deel te nemen?
www.lumiwind.be





Vragen?

Mail naar

renewableadministration@engie.com

