



# Windturbineproject Aarschot – Tielt-Winge E314

Videoclip 21/03/2023

Door Rainer Vekemans



# 01

**Waarom dit project?**

  
ENGIE



# Waarom dit project?

Ambitieuze Belgische en Europese doelstellingen

1



## Europa

Tegen 2030:

- 55% minder CO<sub>2</sub> uitstoot
- 40% hernieuwbare energie
- Klimaatneutraal tegen 2050



#EUGreenDeal



## België

Tegen 2030:

- 40% hernieuwbare energie
- 47% minder CO<sub>2</sub> uitstoot



## ENGIE in België

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



**1000 MW** tegen **2030**

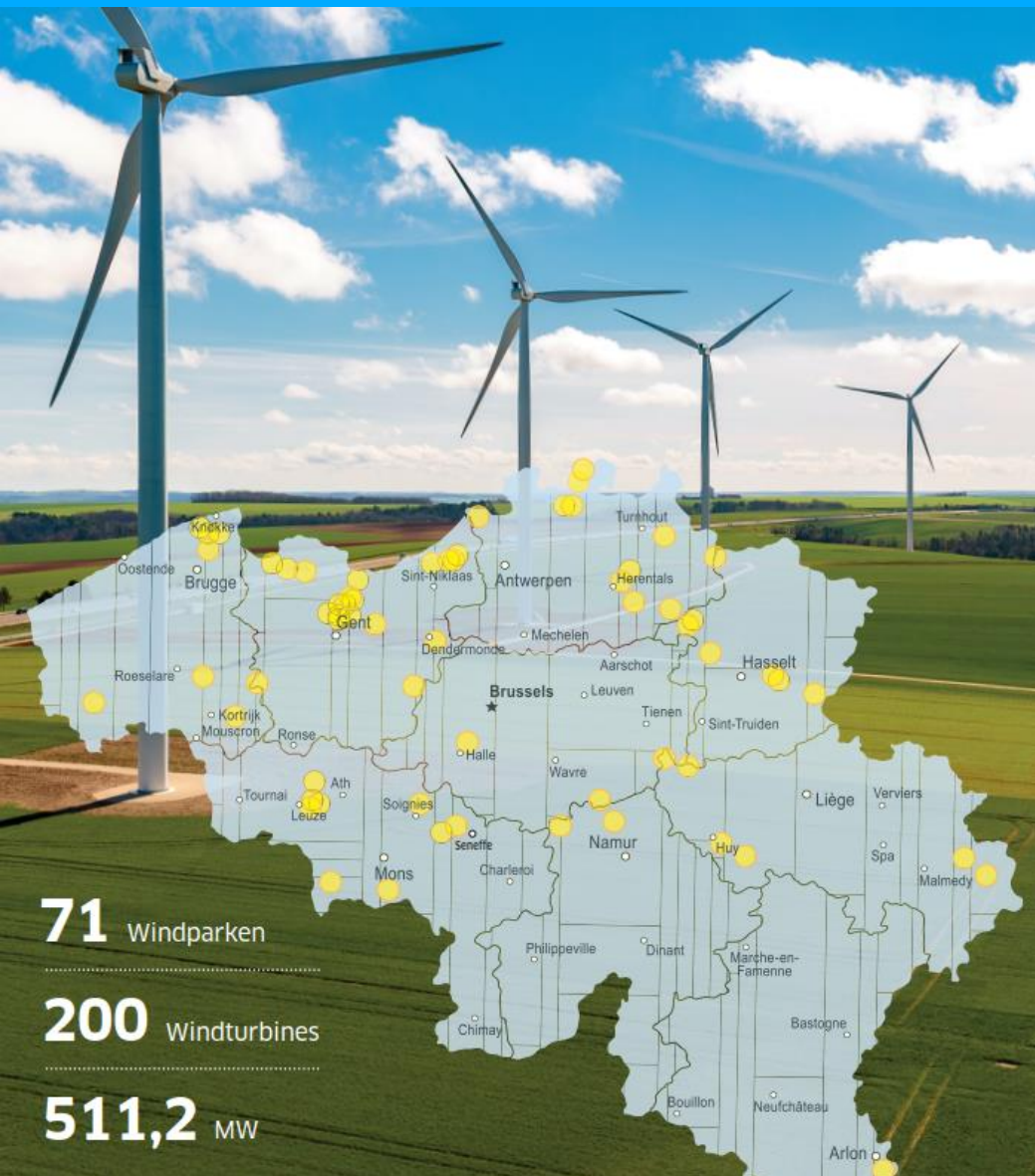
Geïnstalleerd vermogen (MW)



# Waarom dit project?

ENGIE doelstellingen

1



71 Windparken

200 Windturbines

511,2 MW



## Europa

Tegen 2030:

- 55% minder CO<sub>2</sub> uitstoot
- 40% hernieuwbare energie
- Klimaatneutraal tegen 2050



#EUGreenDeal



## België

Tegen 2030:

- 40% hernieuwbare energie
- 47% minder CO<sub>2</sub> 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)

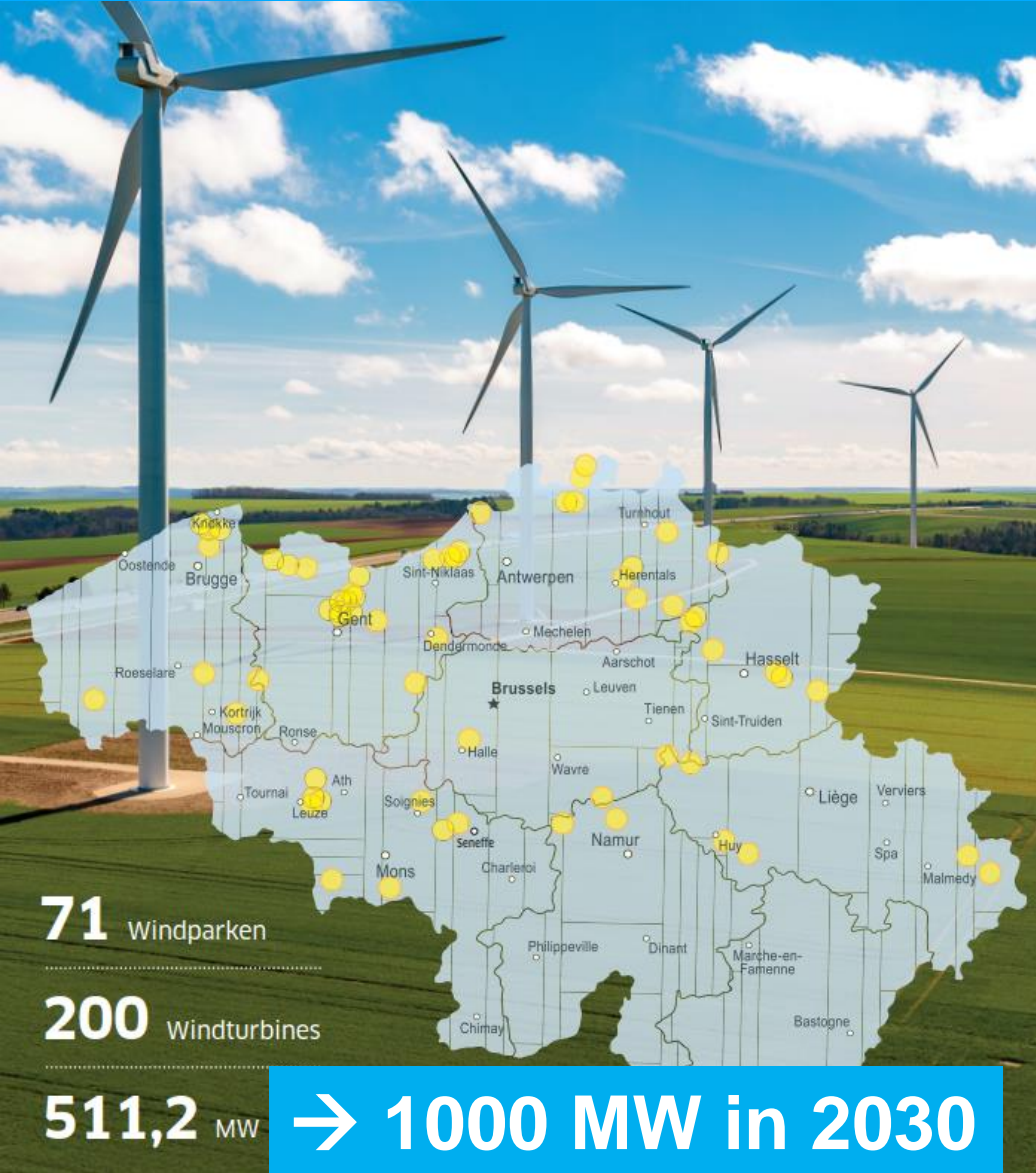




# Waarom dit project?

ENGIE doelstellingen

1



71 Windparken

200 Windturbines

511,2 MW → 1000 MW in 2030



## Europa

Tegen 2030:

- 55% minder CO<sub>2</sub> uitstoot
- 40% hernieuwbare energie
- Klimaatneutraal tegen 2050



#EUGreenDeal



## België

Tegen 2030:

- 40% hernieuwbare energie
- 47% minder CO<sub>2</sub> 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)



ENGIE

# 02

## Projectbeschrijving



Kaart 13 - Overzicht windturbines

### Windproject Aarschot

Schaal: 1:35.000



Afrit 22: Aarschot

Afrit 23: Tielt-Winge

- Beleidskader op Vlaams niveau
- Ruimtelijke en milieutechnische voorwaarden
- Ruimtelijk: prioritaire zones zijn industriegebied en landbouwgebied mits bundeling met lijninfrastructuur zoals kanalen, HS-lijnen, autosnelwegen, spoorlijnen etc.
- VLAREM : sectorale normen wind
  - Veiligheid
  - Geluid & slagschaduw



- WT1 Oost gelegen in Tielt-Winge
- WT2 Oost gelegen in Aarschot
  
- Gelegen op agrarisch gebied
- Ruimtelijke bundeling: E314



# Projectbeschrijving

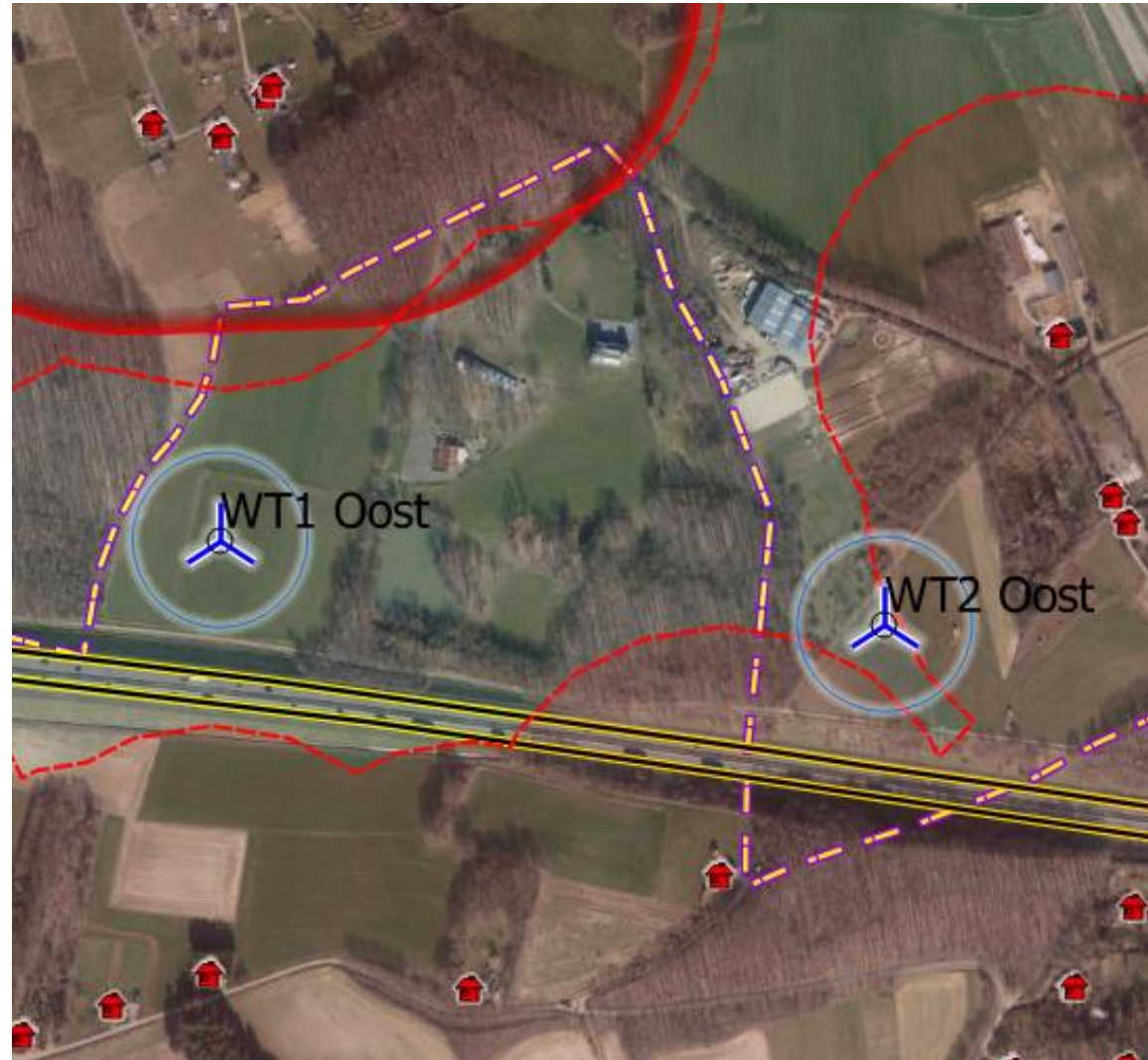
Projectzone - WEST

2

- WT1 + 2 West gelegen in Aarschot
- Gelegen op agrarisch gebied
- Ruimtelijke bundeling: E314



- **Gebieden met woonfuncties**
  - Woongebied (Volle rode lijn)
  - Alleenstaande woningen (Rode huisjes)  
→ Minimum buffer: 200 m (rode stippellijn)
- **Dimensies WT1 Oost**
  - Tiphoogte: 181m
  - Rotordiameter: 139m
- **Dimensies WT2 Oost**
  - Tiphoogte: 190m
  - Rotordiameter: 139m



- **Gebieden met woonfuncties**

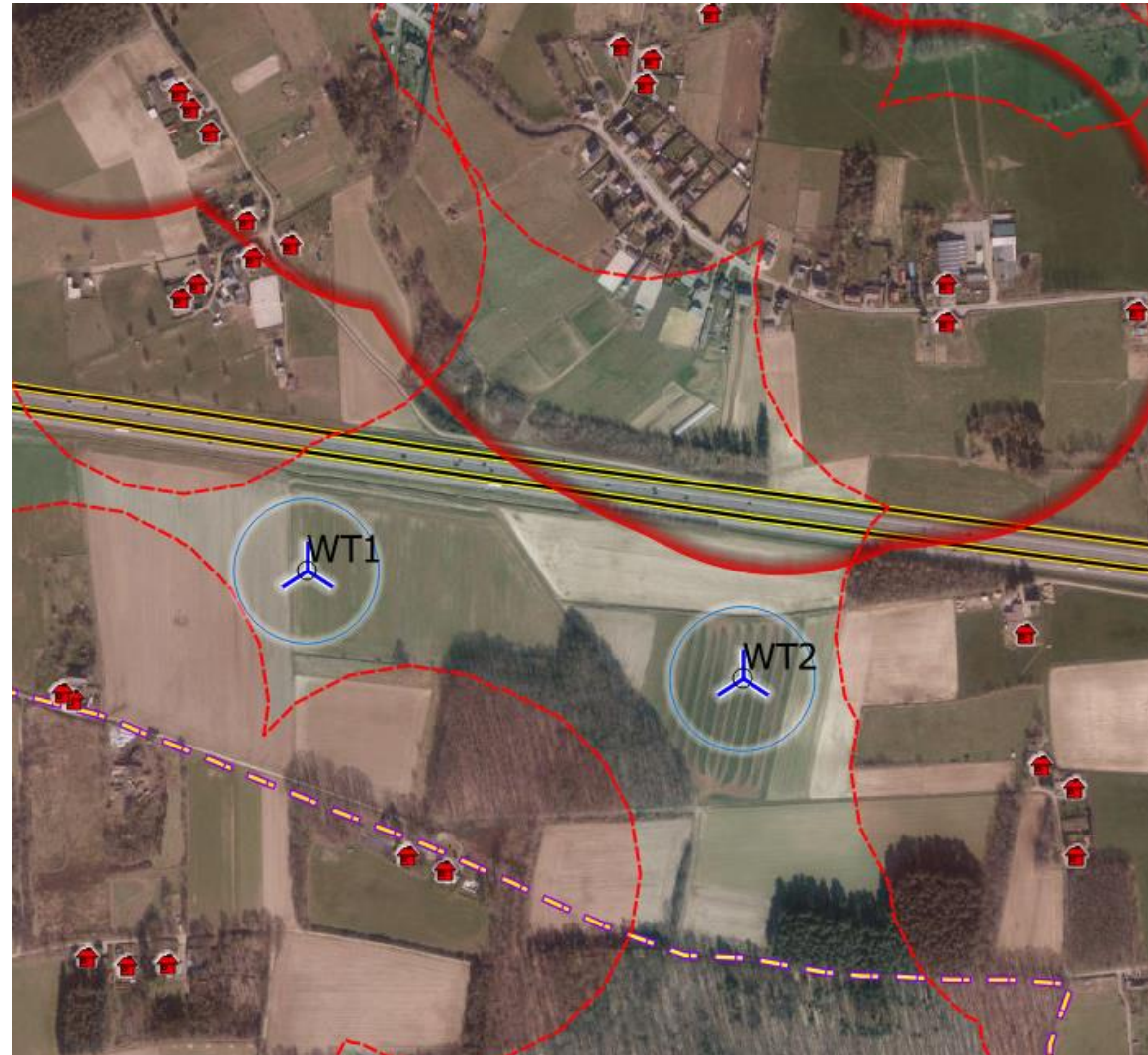
- Woongebied (Volle rode lijn)
  - Alleenstaande woningen (Rode huisjes)
- Minimum buffer: 200 m (rode stippellijn)

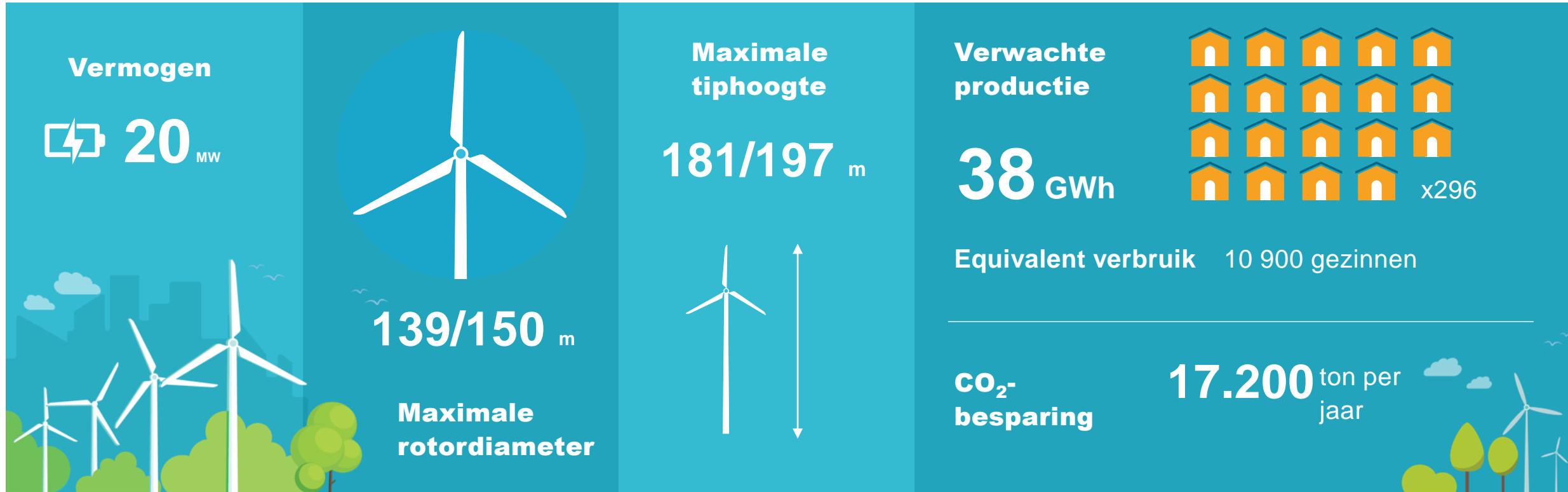
- **Dimensies WT1 West**

- Tiphoogte: 197m
- Rotordiameter: 150m

- **Dimensies WT2 West**

- Tiphoogte: 190m
- Rotordiameter: 150m





- De aangevraagde afmetingen zijn 'maximaal' en niet 'exact' om op het moment van investering niet gebonden te zijn aan één bepaald windturbintype van één bepaalde leverancier.



# 03

## Effecten

  
ENGIE



# Visuele effecten





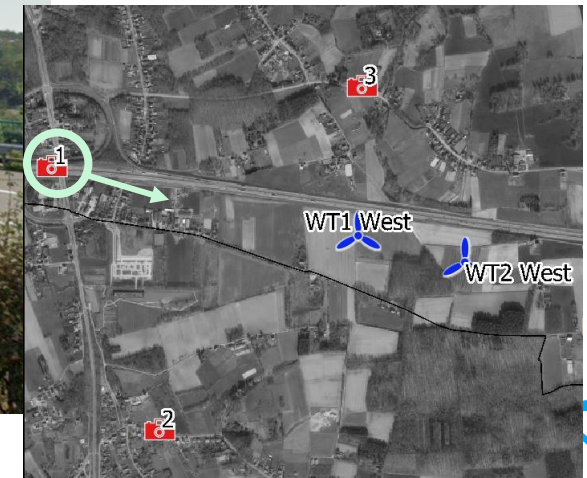
Kaart 14 - Visualisatie

## Windproject Aarschot

Schaal: 1:20.000

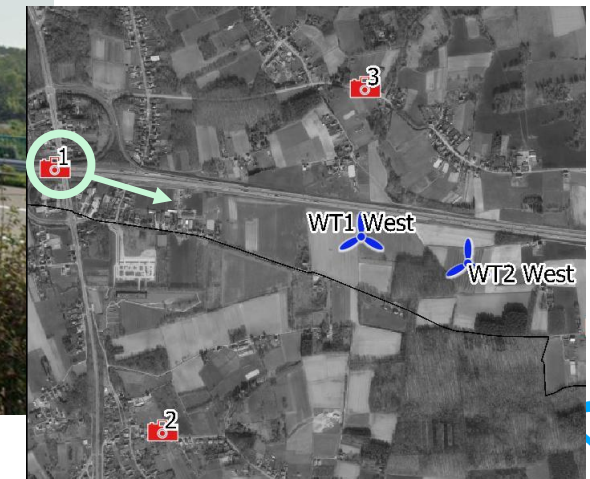
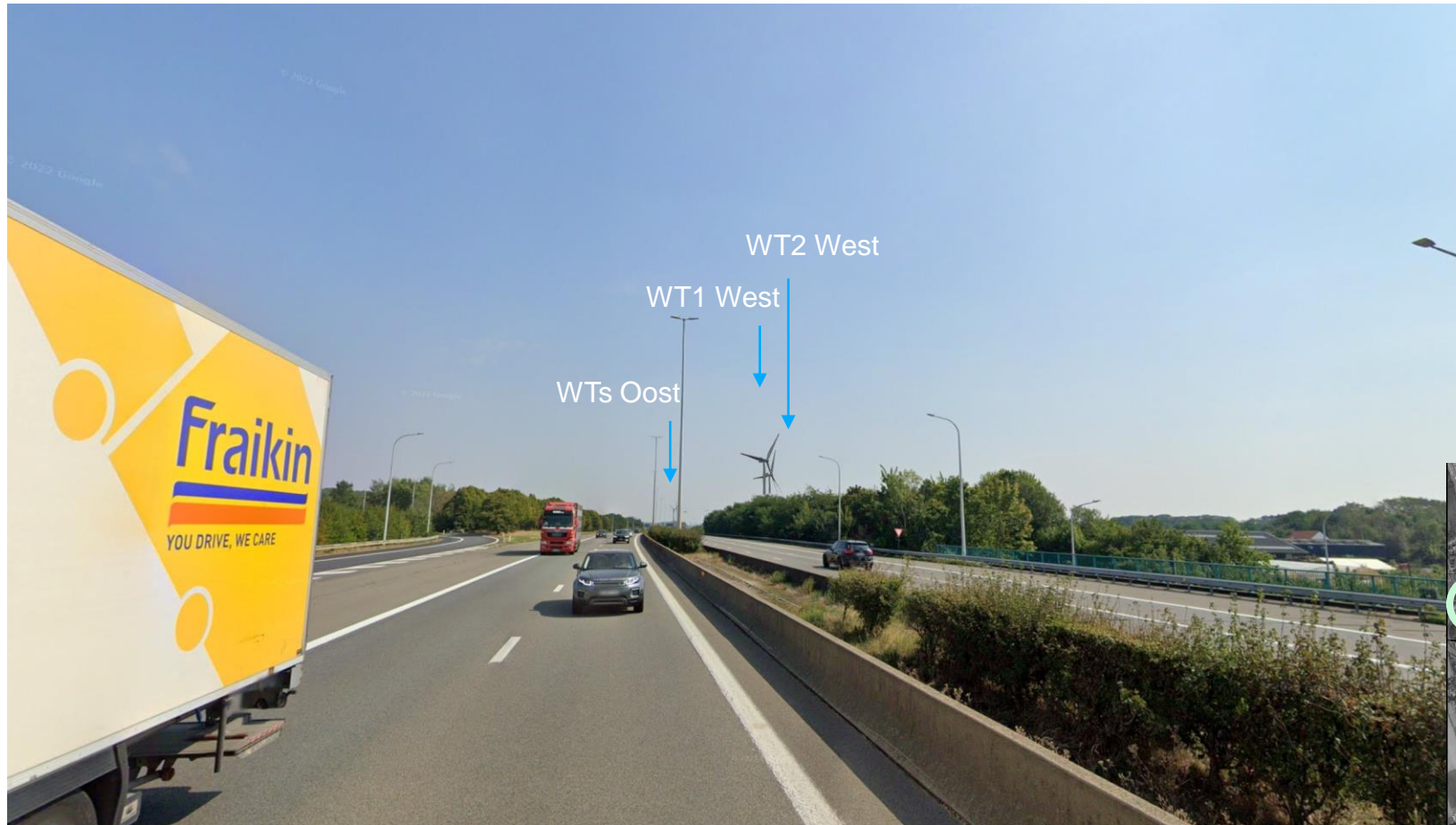


# Visualisatiepunt 1: huidige situatie (E314 afrit Aarschot)

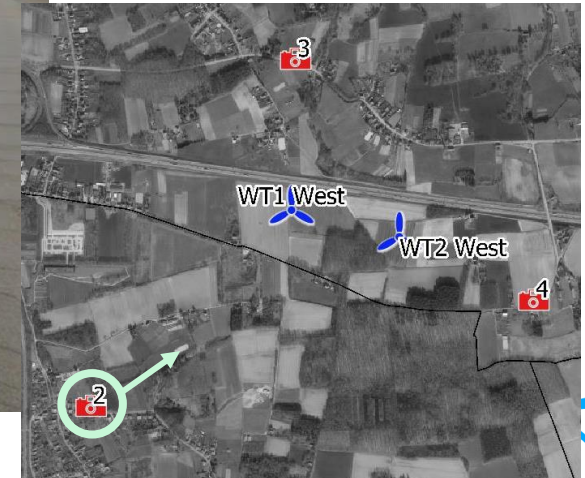


# Visualisatiepunt 1: toekomstige situatie (E314 afrit Aarschot)

3



Het is duidelijk dat de nieuwe windturbines vanuit dit zichtpunt onttrokken worden uit het zicht vanwege de aanwezige lantaarnpalen en andere landschapselementen. Vanuit dit zichtpunt lijken de lantaarnpalen dezelfde hoogte te hebben als de windturbines.



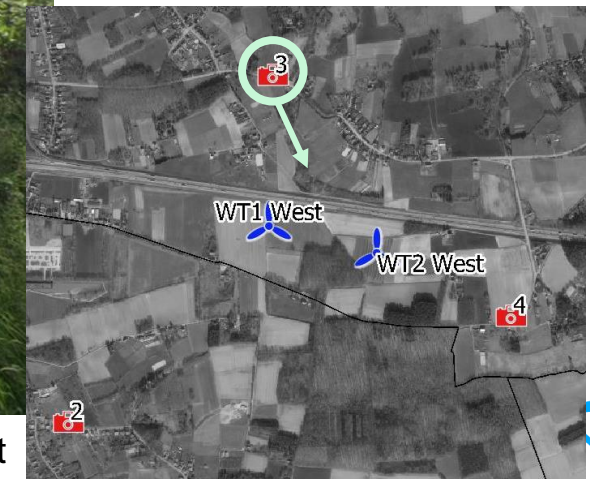


Vanuit dit zichtpunt zijn de windturbines vanwege het golvende landschap bijna volledig verscholen achter bomenrijen. De bomenrijen op de voorgrond belemmeren het doorzicht doorheen het open landschap voor een significant deel van de horizon



## Visualisatiepunt 3: toekomstige situatie (Tieltsebaan, Aarschot)

3

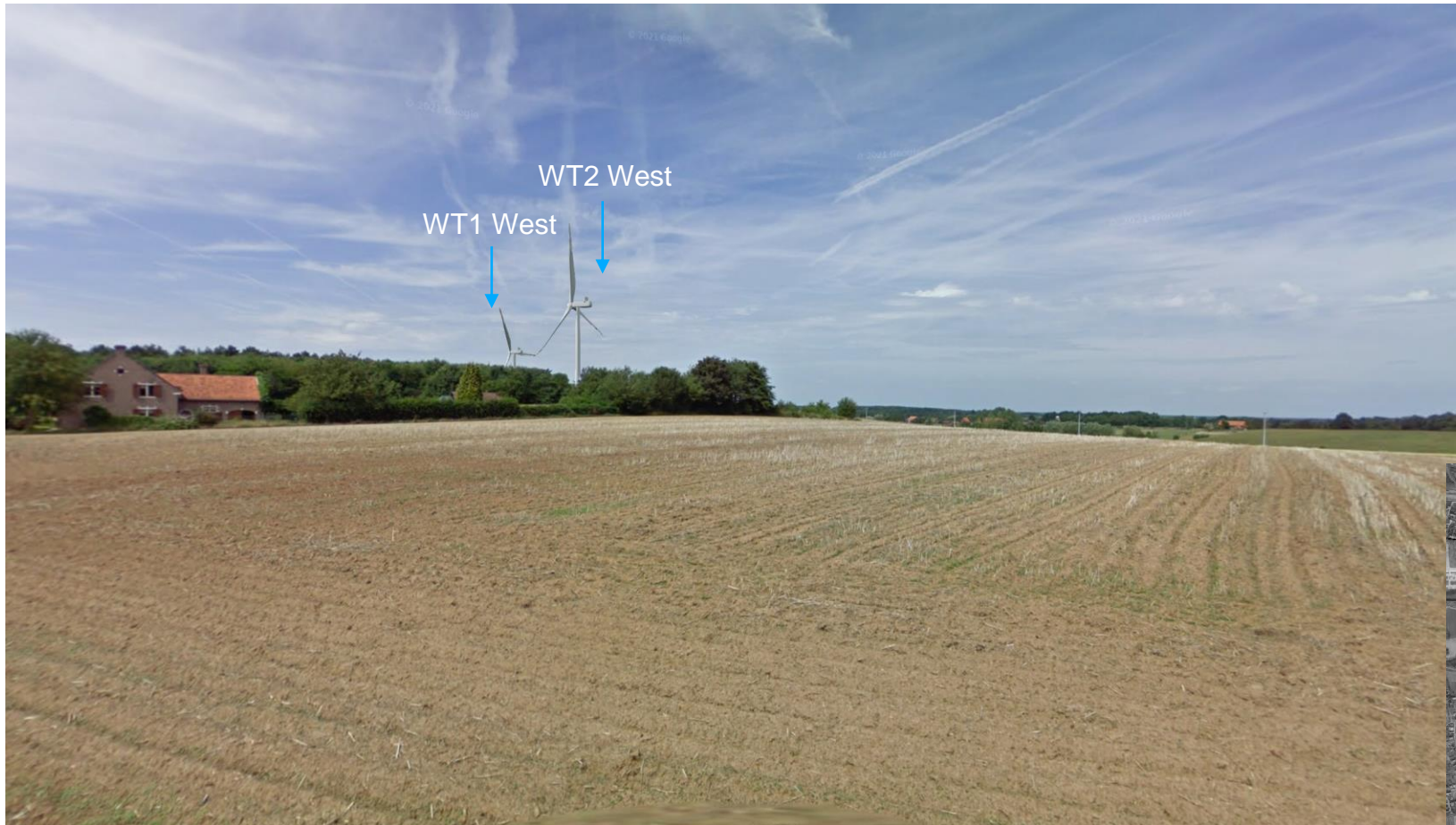


Doordat de weg lager gelegen is dan de aanpalende weide worden de windturbines uit het zicht ontnomen. De windturbines staan achter bestaande bomenrijen. Ze nemen geen ruimte in aan het horizon.

# Visualisatiepunt 4: huidige situatie (Jennekensstraat, Aarschot)



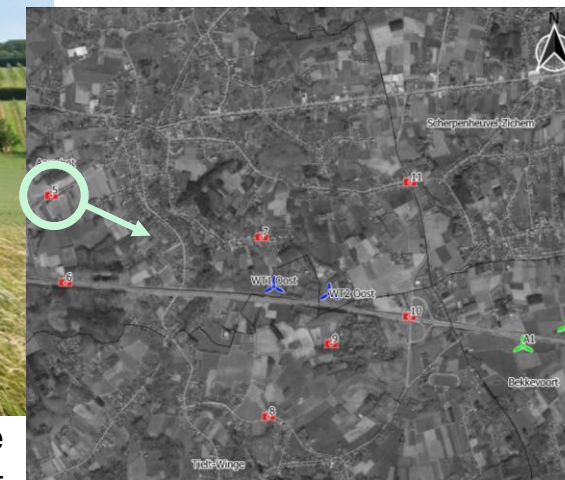
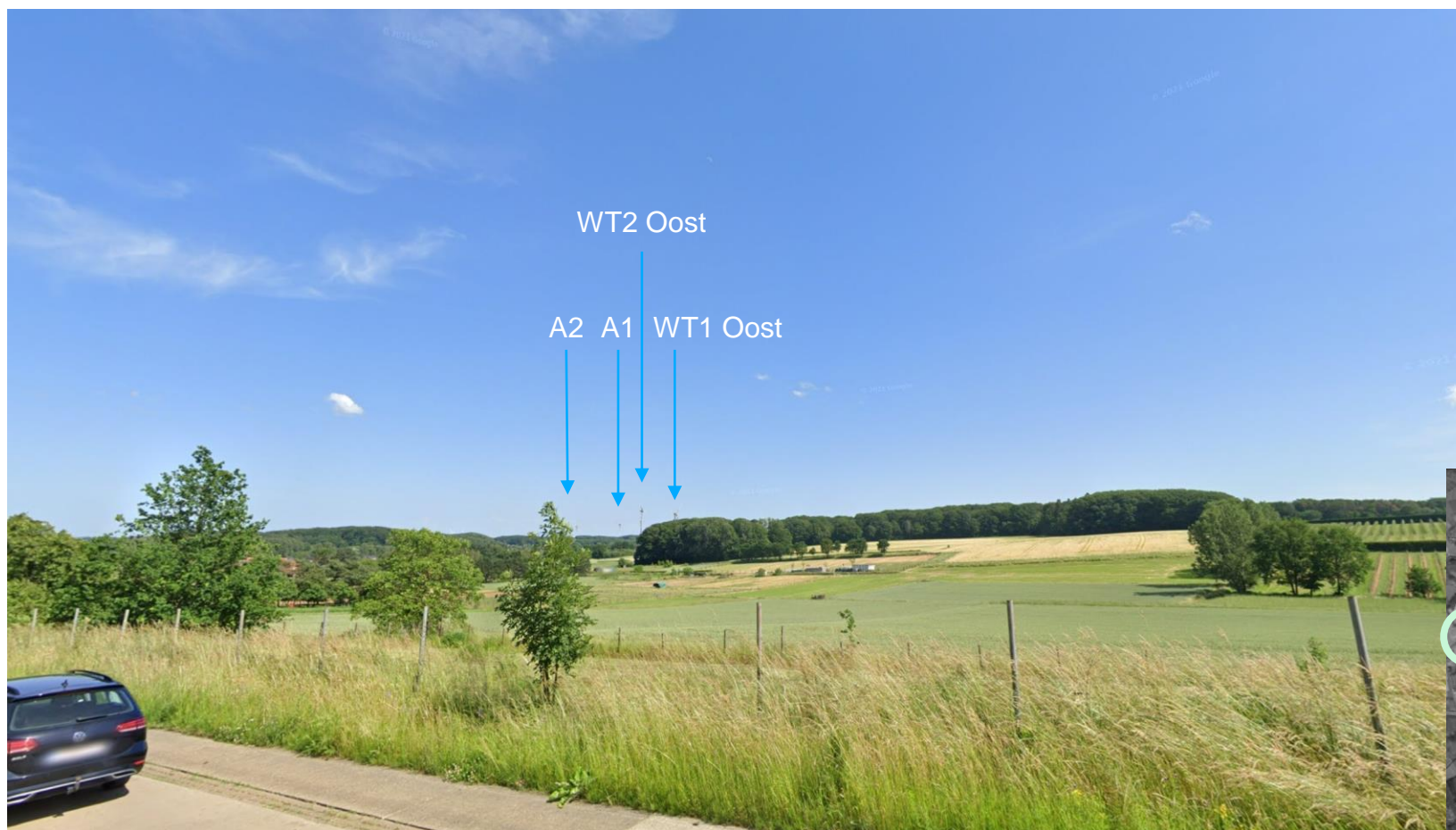




Door het landelijk open karakter van de omgeving zullen de windturbines zichtbaar zijn. De windturbines zijn echter voornamelijk in de hoogte aanwezig omdat de bomenrijen de aanwezigheid van de windturbines ter hoogte van de percelen teniet doen. De witte kleur van de constructies zorgen ervoor dat ze een eenheid vormen met de lucht.

# Visualisatiepunt 5: huidige situatie (Leuvenseweg, Aarschot)





Vanuit dit visualisatiepunt is het windpark niet sterk aanwezig in het landschap. Voor de waarnemer ogen de windturbines bijna even groot als de bomenrijen die aanwezig zijn in het landschap. Deze bomenrijen staan bovendien voor een groot deel voor de windturbines waardoor ze het windproject (gedeeltelijk) aan het zicht onttrekken.

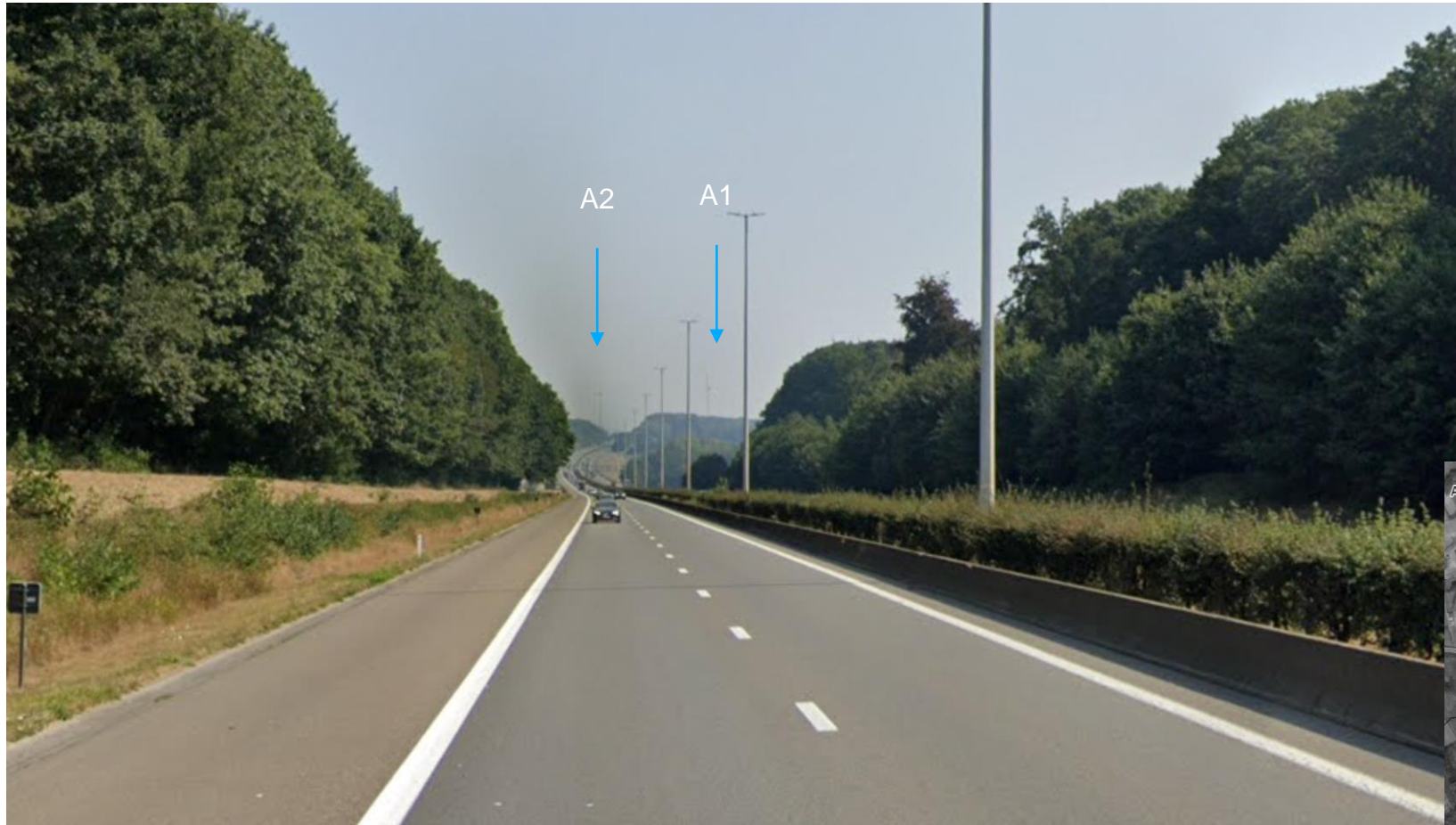
# Visualisatiepunt 6: huidige situatie West (E314 Tienbunderbos, Aarschot)





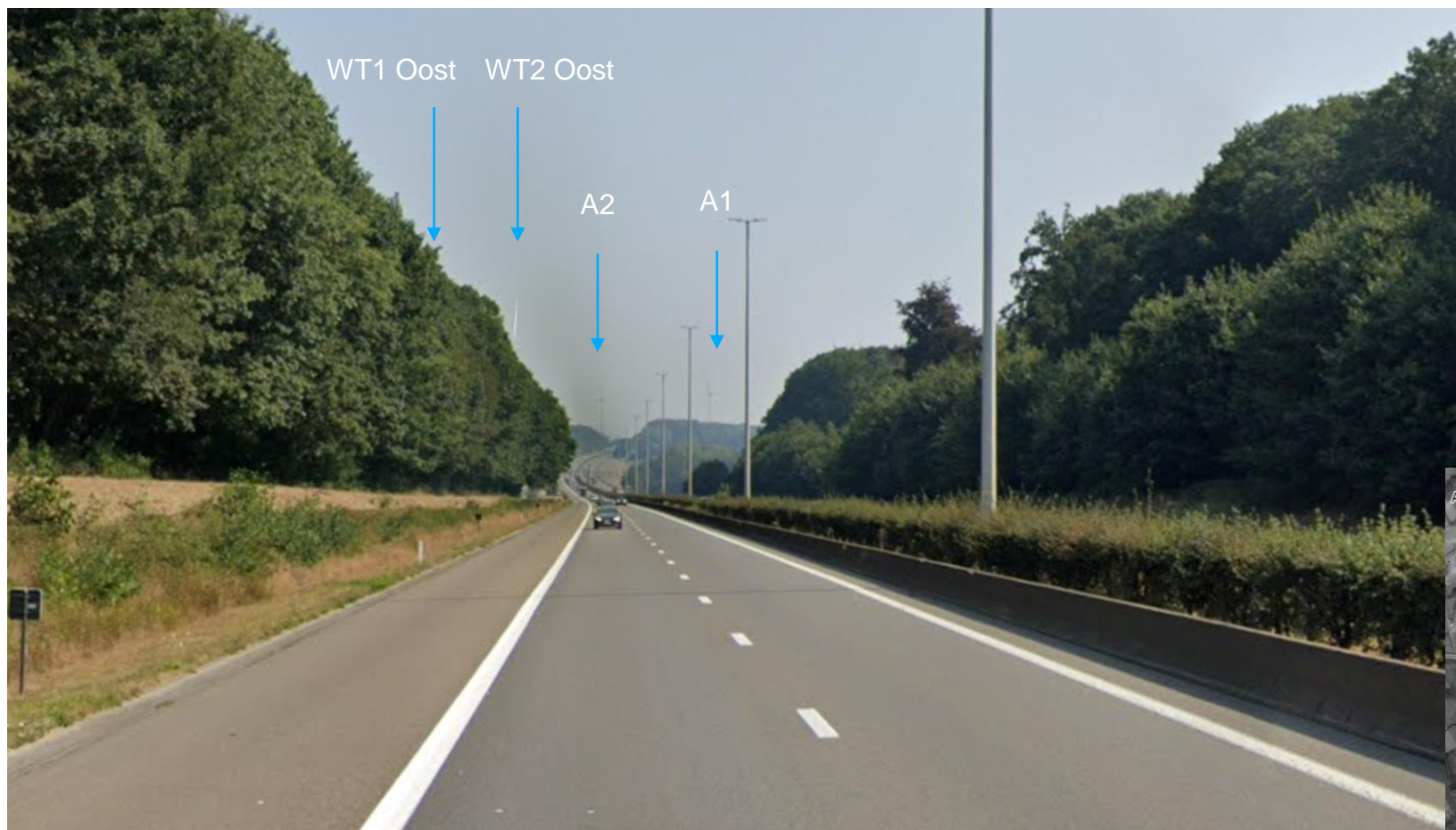
De aanwezige lantaarnpalen en andere landschapselementen lijken dezelfde hoogte te hebben als de windturbines waardoor de windturbines minder prominent aanwezig lijken.

# Visualisatiepunt 6: huidige situatie Oost (E314 Tienbunderbos, Aarschot)



## Visualisatiepunt 6: toekomstige situatie Oost (E314 Tienbunderbos, Aarschot)

3



Door de aanwezige lantaarnpalen en andere landschapselementen zijn de nieuwe windturbines beperkt zichtbaar in het landschap. De bestaande windturbines van Aspiravi zijn vanuit dit punt prominenter in het landschap aanwezig.

# Visualisatiepunt 7: huidige situatie (Oudenbos, Aarschot)

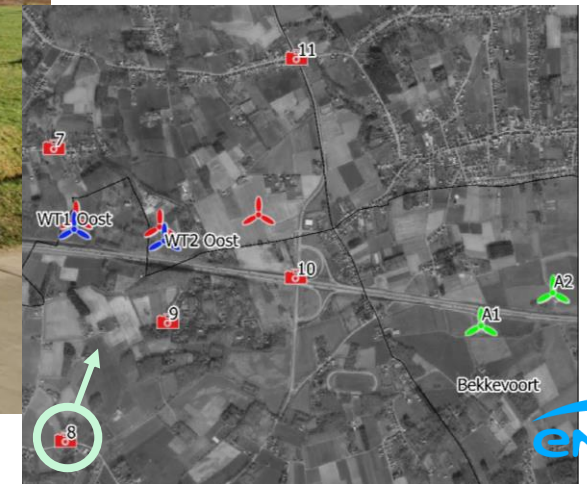






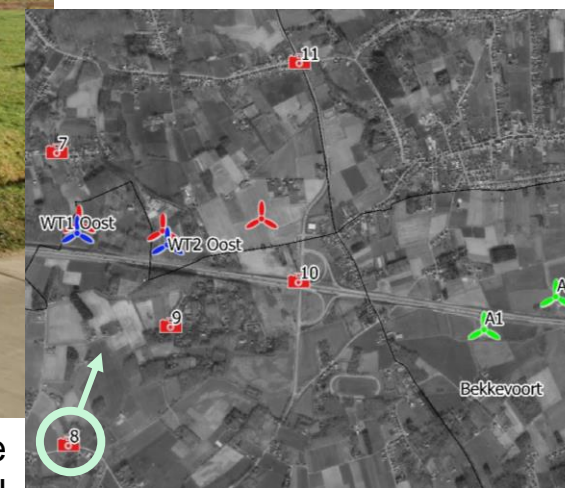
Door de aanwezigheid van bomenrijen en het glooiende landschap is slechts 1 van de 2 windturbines prominent aanwezig in het landschap. De witte kleur van de constructies vormt een harmonie met de lucht.

# Visualisatiepunt 8: huidige situatie (Boekhoutstraat, Tielt-Winge)



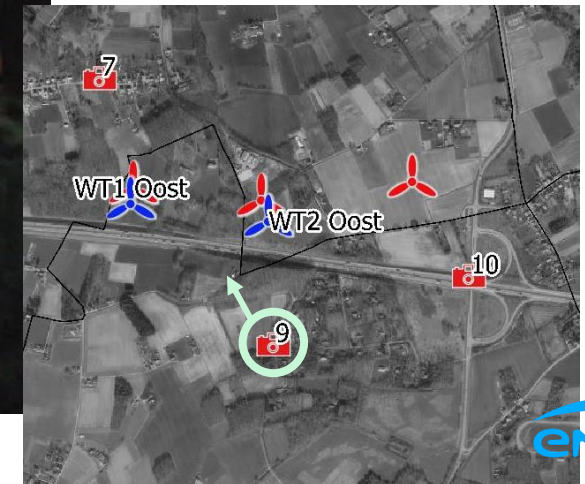
## Visualisatiepunt 8: toekomstige situatie (Boekhoutstraat, Tielt-Winge)

3



Er is vanuit dit oogpunt een zicht op de reeds operationele windturbines van Aspiravi en de geplande oostelijke windturbines. Het is duidelijk dat de geplande windturbines zowel in schaal als inplanting aansluiten bij de reeds operationele windturbines.

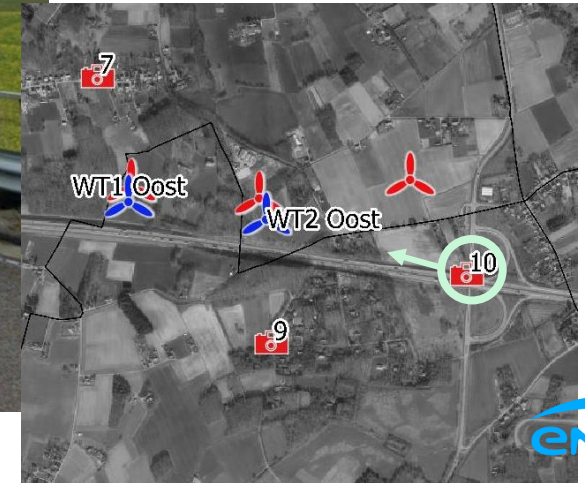
# Visualisatiepunt 9: huidige situatie (Berkendreef, Tielt-Winge)





Ook hier blijft de aanwezigheid van de windturbines beperkt door de aanwezigheid van diverse landschapselementen. Slechts 1 van de 2 windturbines is zichtbaar.

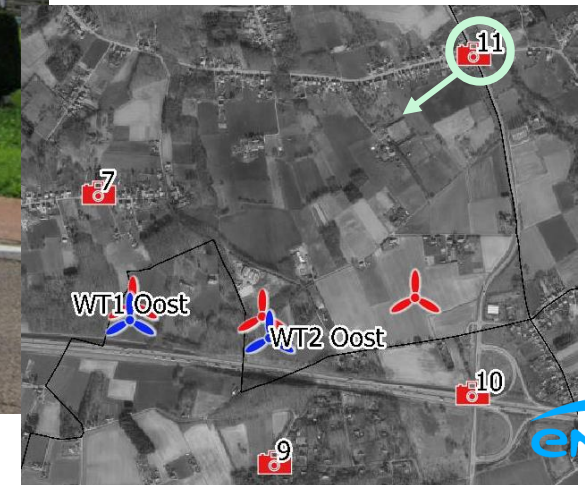
# Visualisatiepunt 10: huidige situatie (E314 afrit Tielt-Winge)





De nieuwe windturbines nemen een verwaarloosbaar deel in van de horizon. Ze belemmeren doorzichten doorheen het landschap niet aangezien de horizon reeds gesloten is. Ze wijzigen niets aan de fundamentele en waardevolle kenmerken van het landschap.

# Visualisatiepunt 11: huidige situatie (Schransstraat, Aarschot)





# Visualisatiepunt 11: toekomstige situatie (Schransstraat, Aarschot)

3

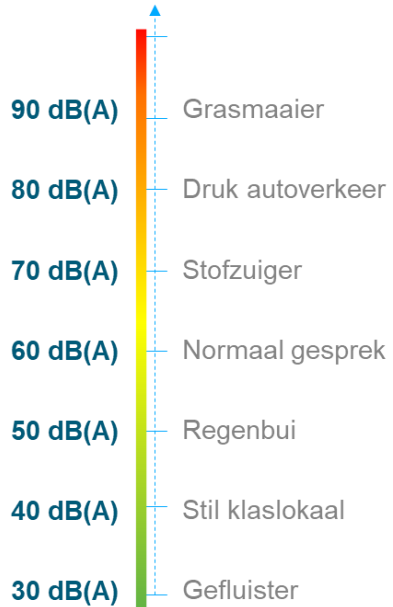


Door de aanwezigheid van reliëf en diverse landschapselementen zijn de windturbines nauwelijks aanwezig in het landschap. Vanuit dit oogpunt is slechts 1 windturbine zichtbaar. De windturbine beperkt de doorkijk doorheen het landschap nauwelijks ten opzichte van de andere structuren die in het landschap aanwezig zijn.

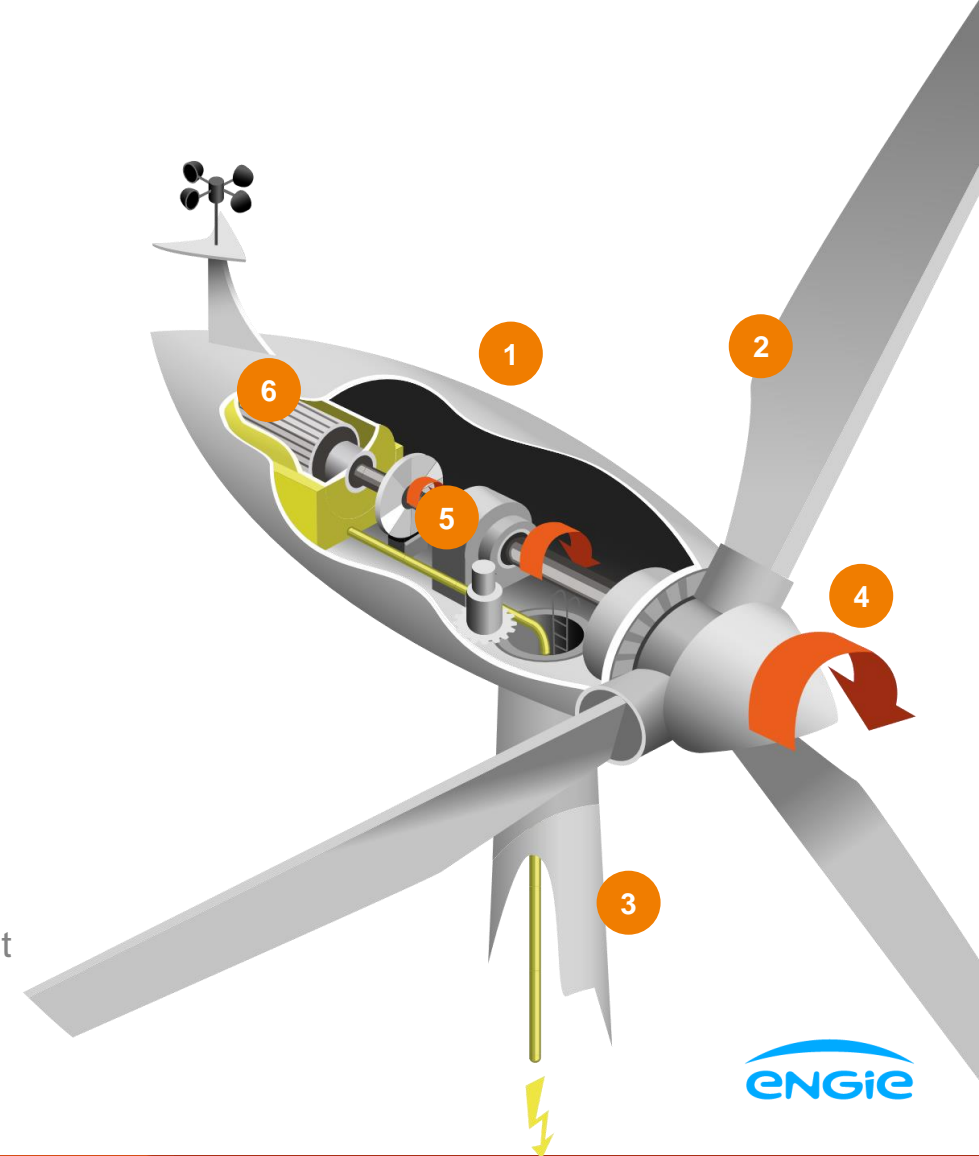
# Geluidseffecten



- **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

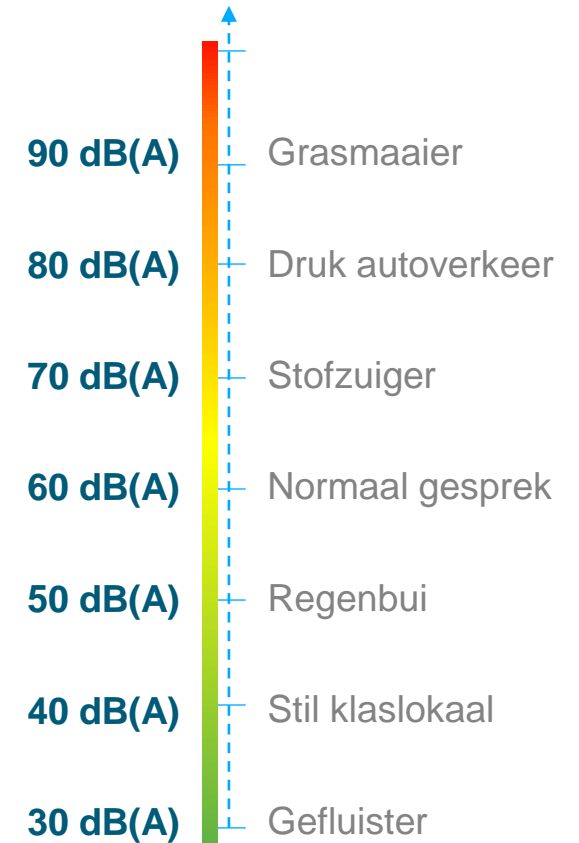


# Geluidseffecten

## VLAREM II geluidsnormgeving voor windturbines

3

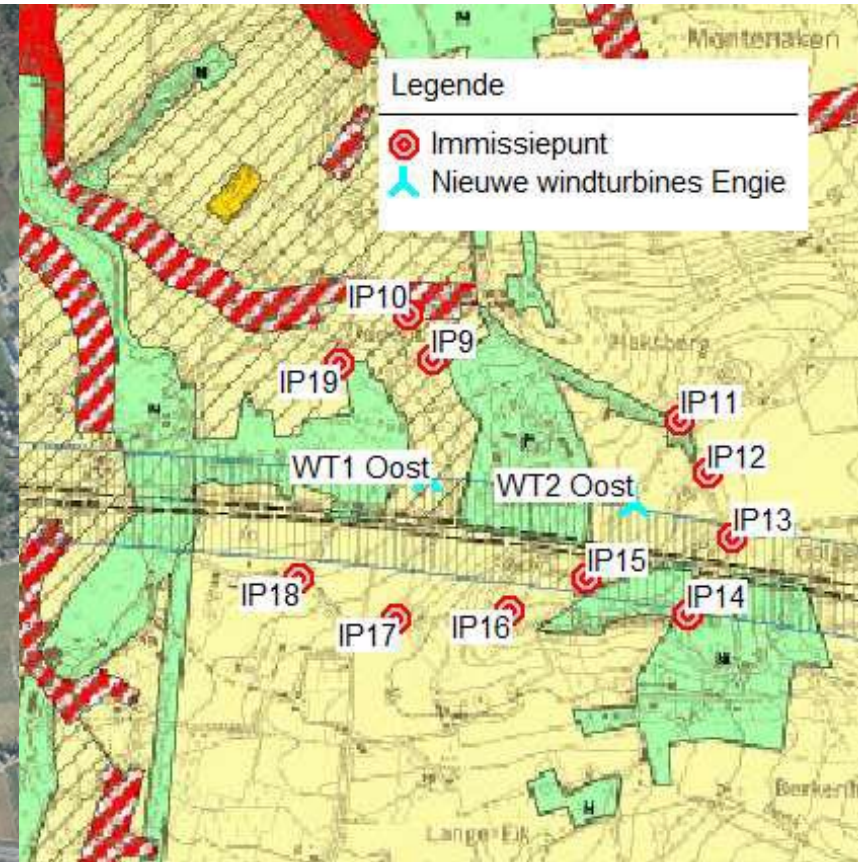
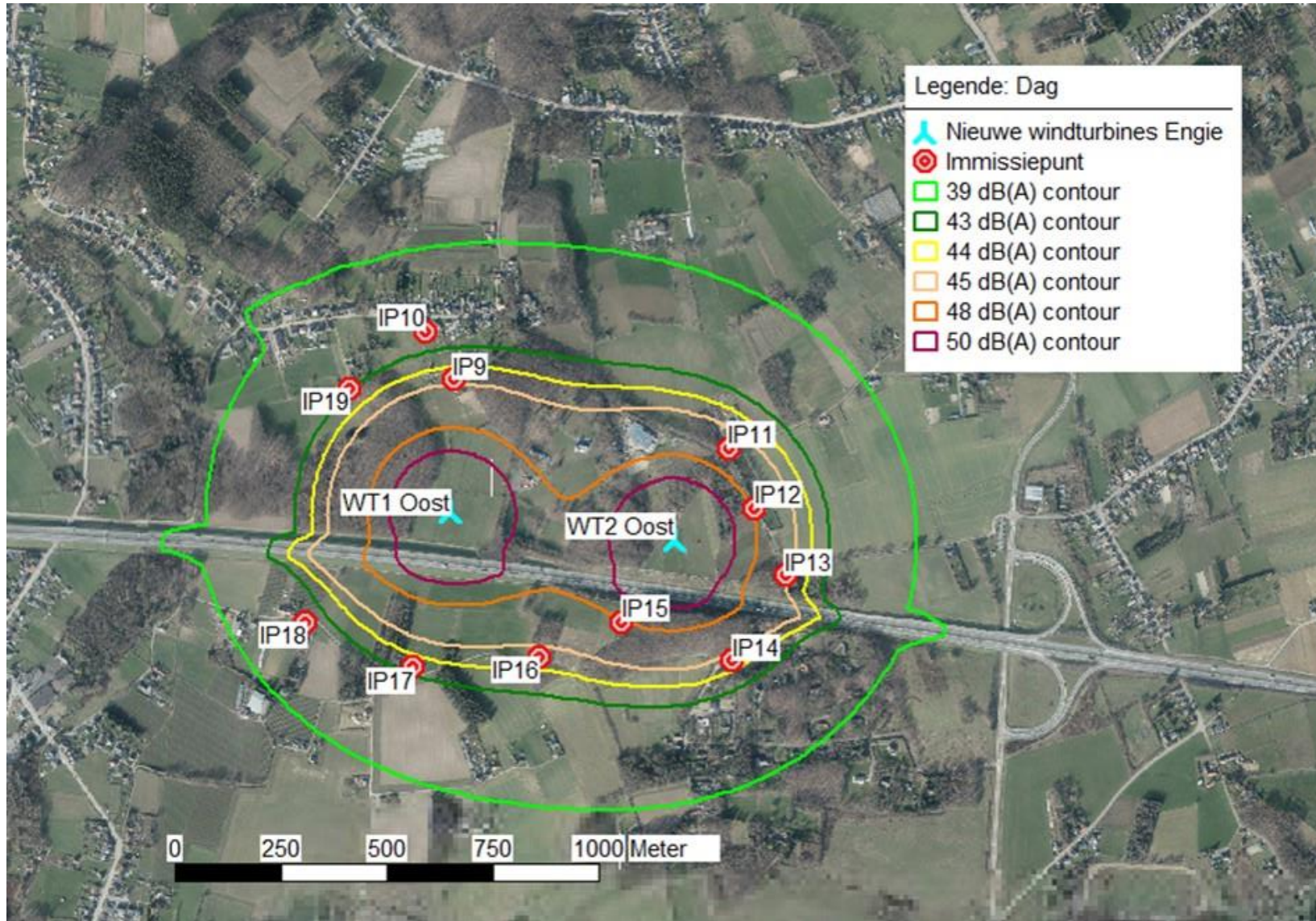
Gebiedsbestemming bij vergunning	Richtwaarde voor het specifiek geluid in open lucht in dB(A)		
	overdag	's avonds	's nachts
1° Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfrecreatie	44	39	39
2a° Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, gelegen op minder dan 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 – Project OOST

Geluidsstudie – Dagperiode (7u – 19u)

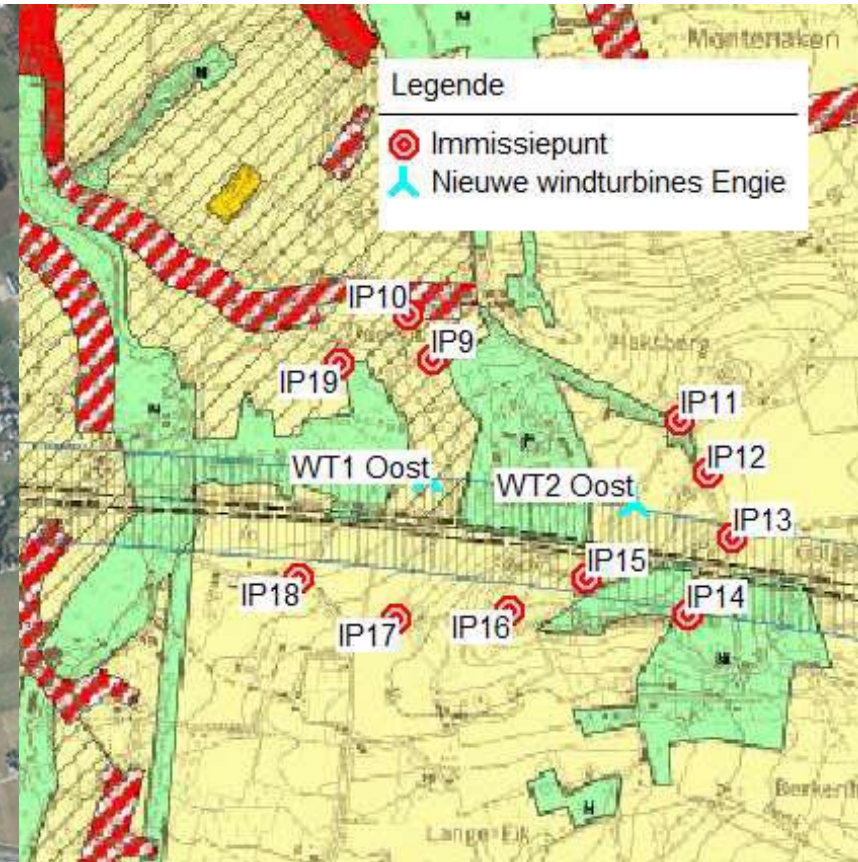
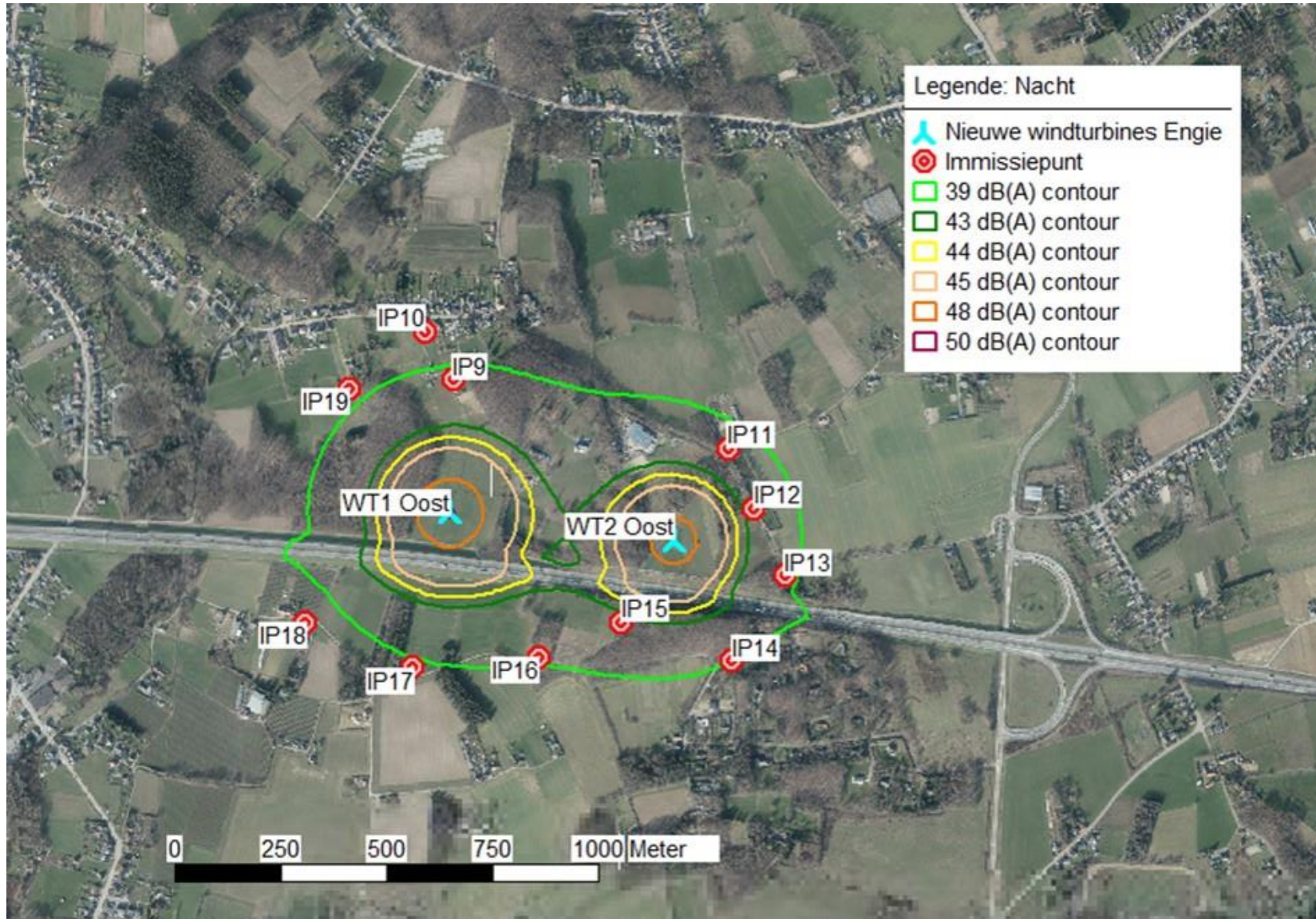
3



# Geluidseffecten – Project OOST

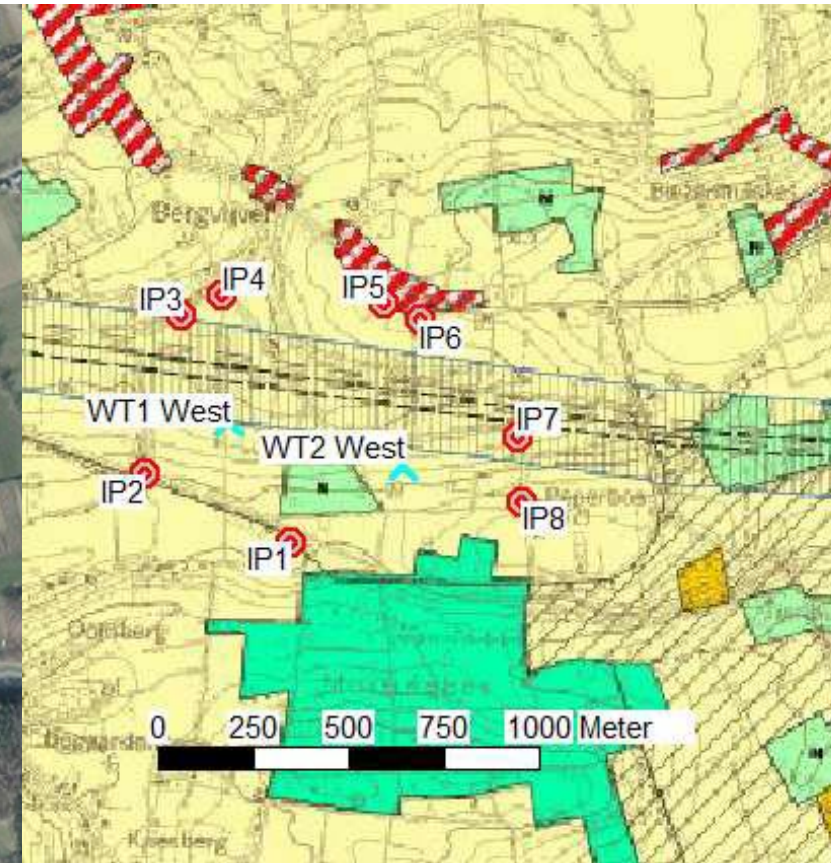
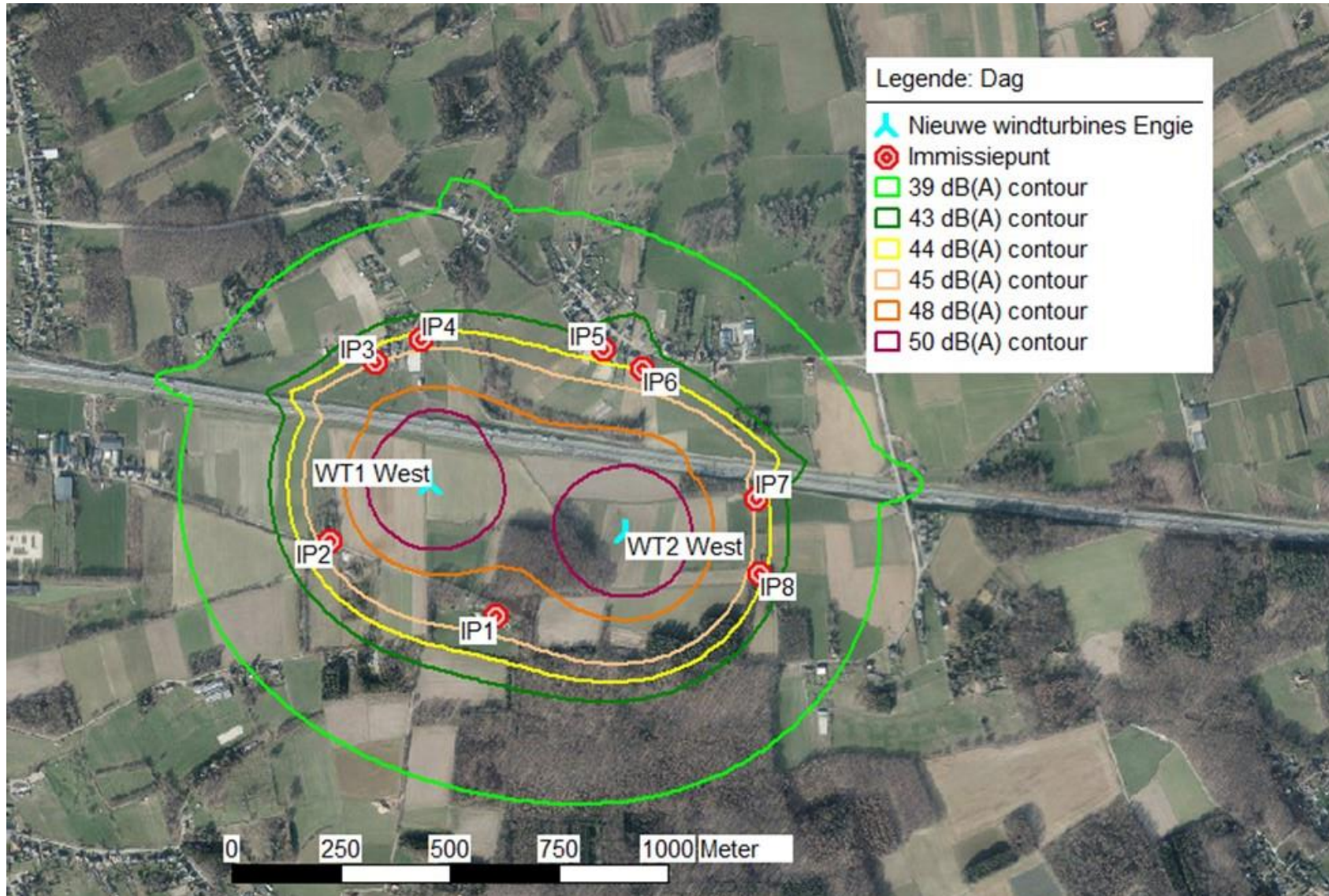
Geluidsstudie – Avond- en nachtperiode (19u – 7u)

3



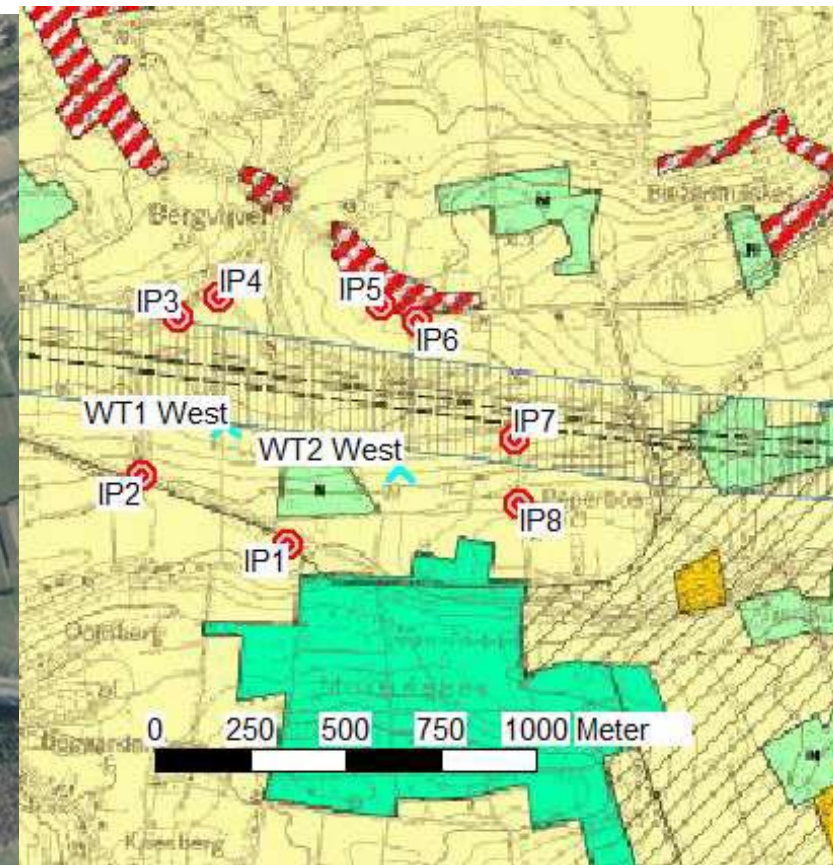
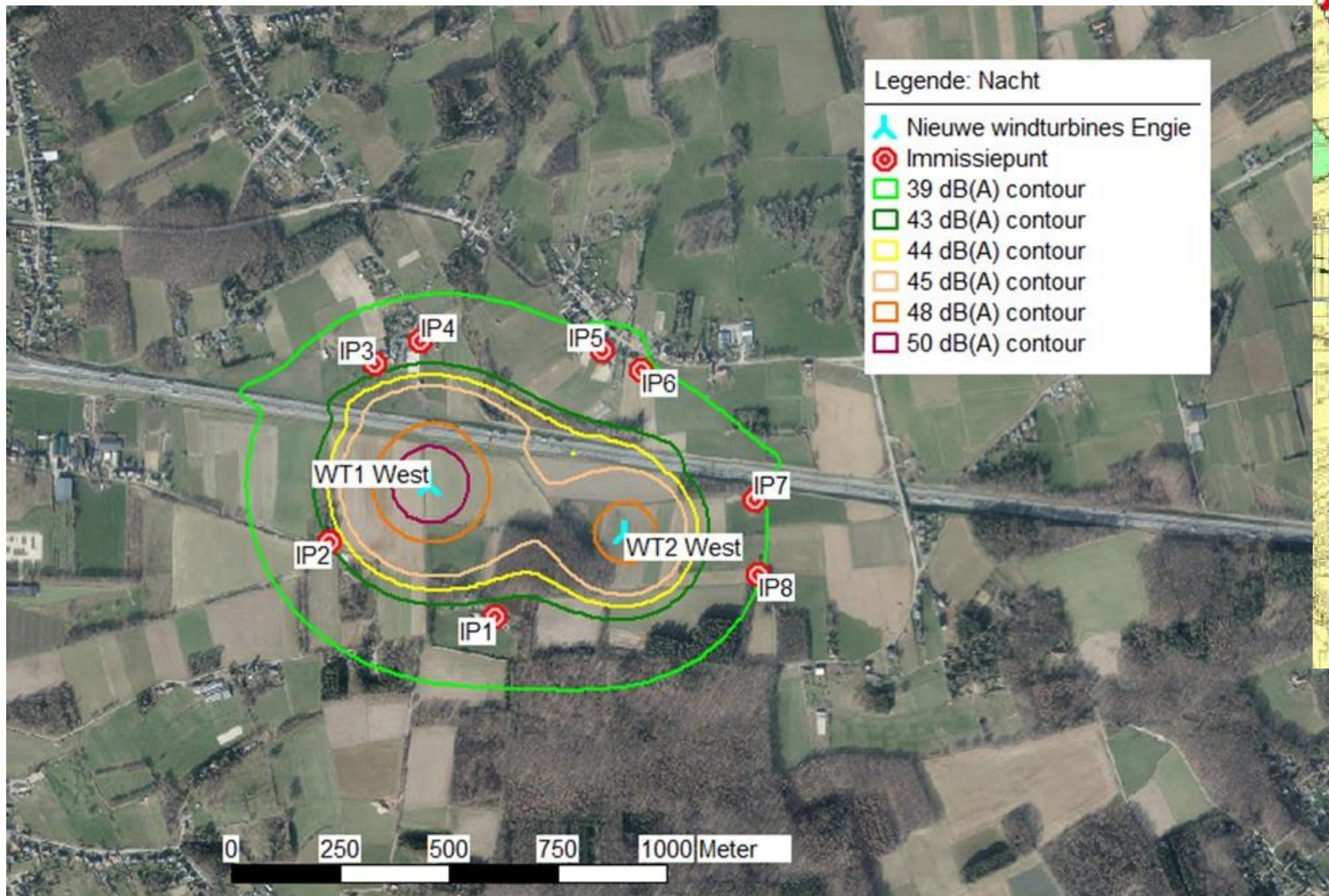
# Geluidseffecten – Project WEST

Geluidsstudie – Dagperiode (7u – 19u)



# Geluidseffecten – Project WEST

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





# Slagschaduweffecten



- **Schaduw van draaiende wieken**

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:

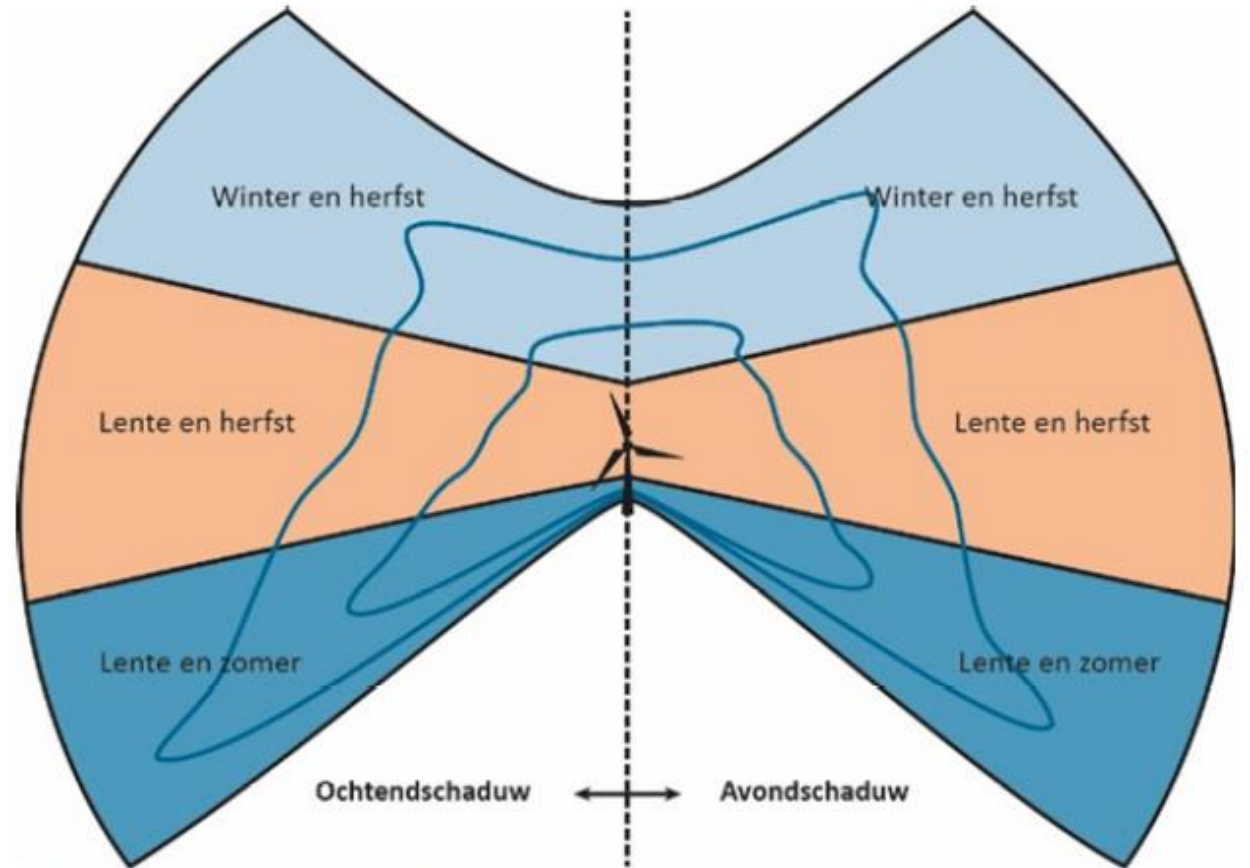
- of die dagen onbewolkt zijn;
- of er op die dagen genoeg wind is om de molens te laten draaien;
- uit welke hoek de wind komt: dit bepaalt namelijk de stand van de turbinerotor ten opzichte van de zon;
- waar de woning zich bevindt ten opzichte van de turbine.

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 – Project OOST

Slagschaduwstudie – Slagschaduwcontouren

Slagschaduwcontouren Oost

Windprojecten Aarschot

Schaal: 1:10 000



# Slagschaduweffecten – Project WEST

Slagschaduwstudie – Slagschaduwcontouren

3

Slagschaduwcontouren West

Windprojecten Aarschot

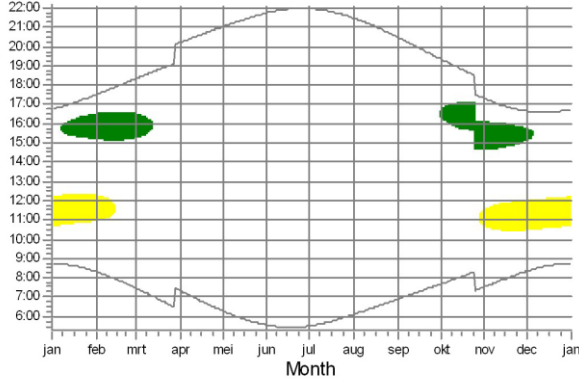
Schaal: 1:10 000



# Slagschaduweffecten

## Slagschaduwstudie – Slagschaduwcontouren

X: Shadow Receptor: 5,0 × 2,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (25)

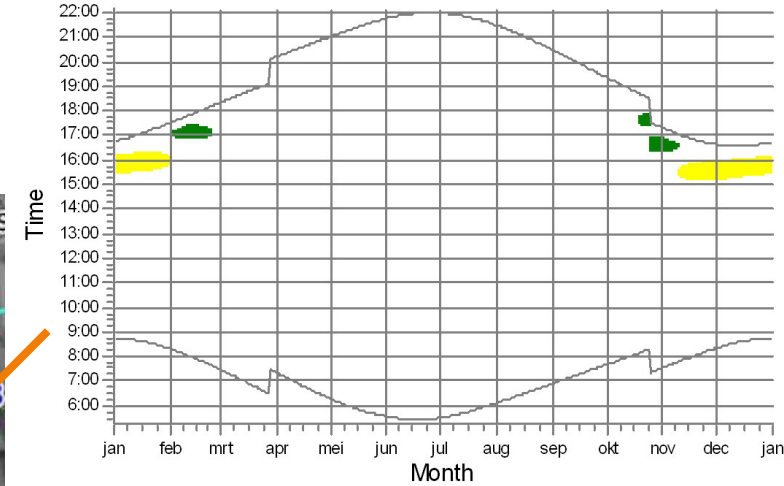


### Slagschaduwcontouren

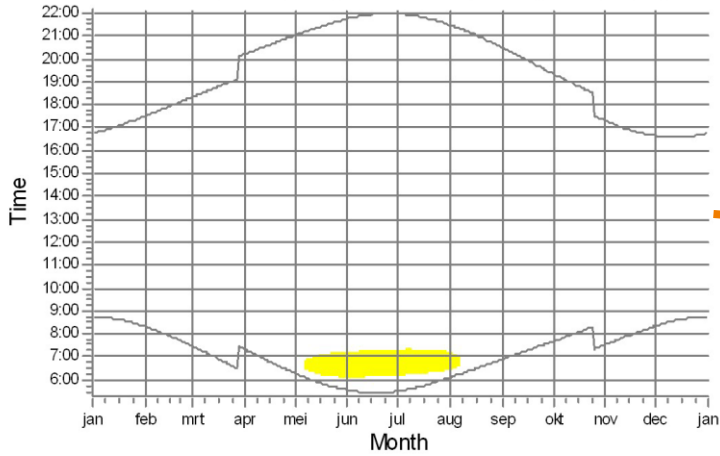
- 30 u/jaar
- 16 u/jaar
- 8 u/jaar
- 4 u/jaar



AB: Shadow Receptor: 5,0 × 2,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (30)



K: Shadow Receptor: 5,0 × 2,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (12)



- WT1-West: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 IO! hub: 122,0 m (TOT: 197,0 m) (1)
- WT2-West: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 IO! hub: 115,0 m (TOT: 190,0 m) (2)

# Andere effecten



- **Aandachtspunten**
  - Vleermuizen
- **Onderzocht in natuurstudie**
  - Mits milderende maatregelen (stilstandregime) effecten aanvaardbaar





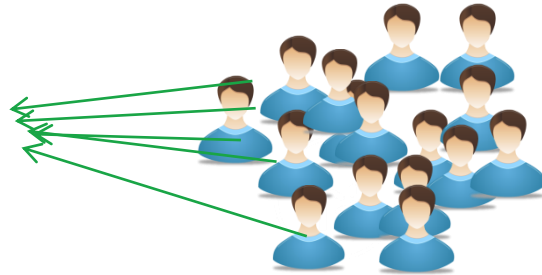
# 04

## CoGreen

Burgerparticipatie

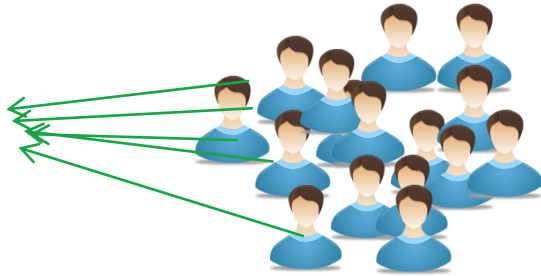


1. Lokaal burgerkapitaal verzamelen bij  
omwonenden  
→ 800.000€



1. Lokaal burgerkapitaal verzamelen bij  
omwonenden  
→ 800.000€

Electrabel  
CoGreen 

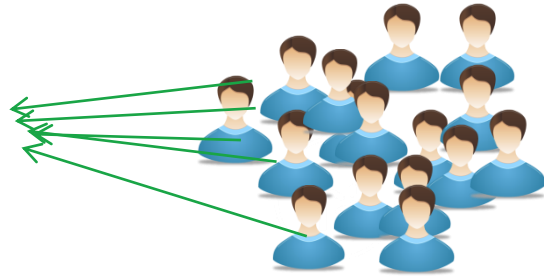


2. Kapitaal  
uitlenen

  
Electrabel

Meer details op [www.electrabelcogreen.be](http://www.electrabelcogreen.be)

1. Lokaal burgerkapitaal verzamelen bij omwonenden  
→ 800.000€



2. Kapitaal uitlenen



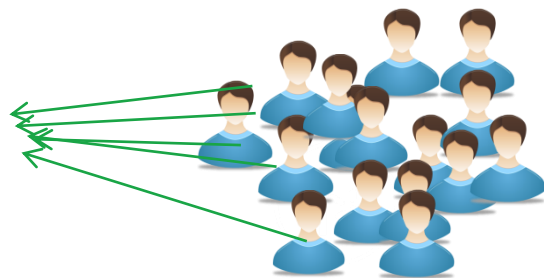
3. Financiering van het lokaal windturbineproject

Wind4Flanders



Meer details op [www.electrabelcogreen.be](http://www.electrabelcogreen.be)

1. Lokaal burgerkapitaal verzamelen bij omwonenden  
→ 800.000€



4. Jaarlijks dividend

2. Kapitaal uitlenen



3. Financiering van het lokaal windturbineproject

Wind4Flanders



Meer details op [www.electrabelcogreen.be](http://www.electrabelcogreen.be)

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



# Vragen?

Mail naar

[renewableadministration@engie.com](mailto:renewableadministration@engie.com)

ten aanzien van Rainer Vekemans

