



# Informatievergadering omgevingsvergunningaanvraag

Toelichting door  
Departement Omgeving

DEPARTEMENT  
OMGEVING



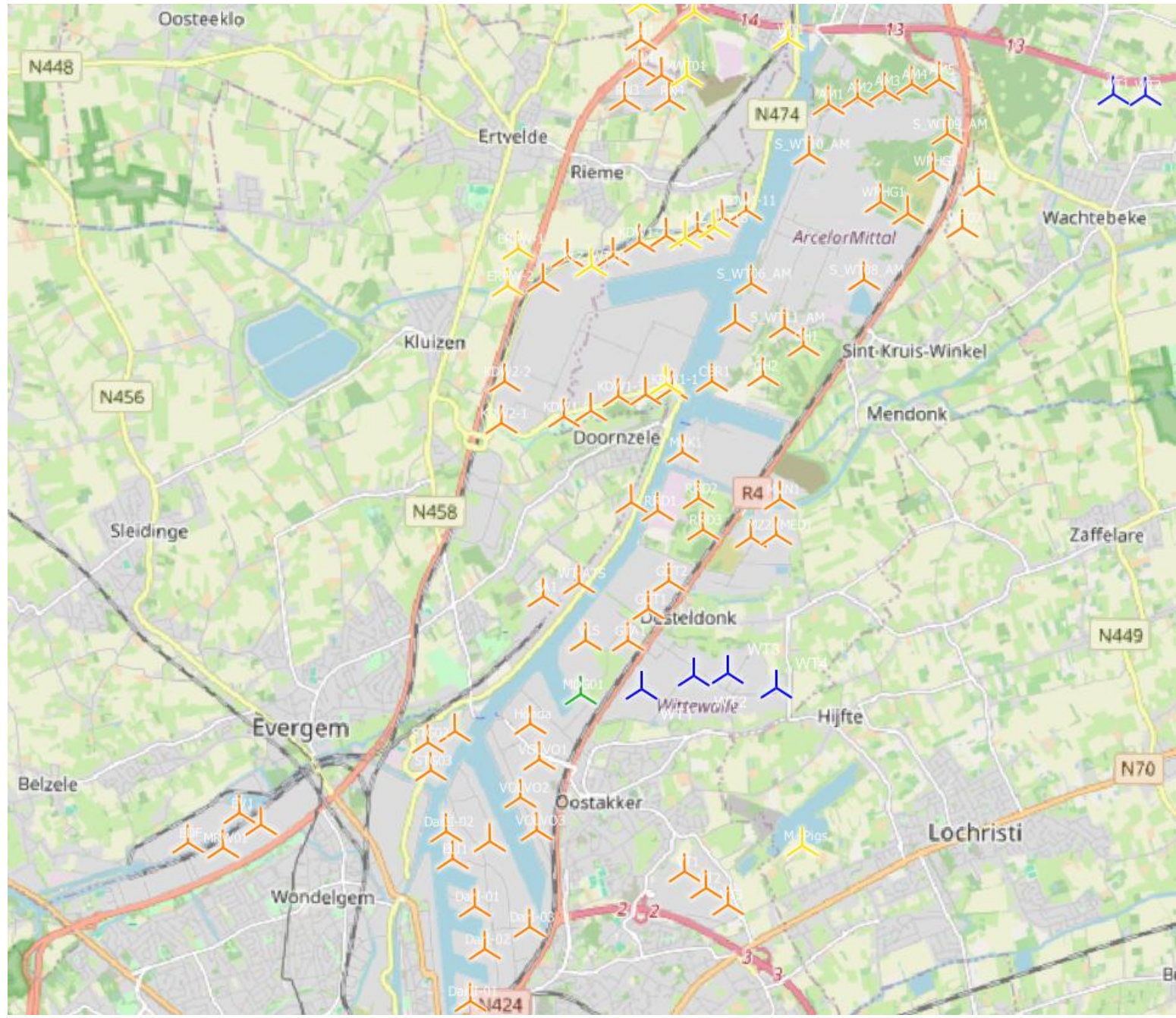
# WINDTURBINE PROJECT TE SKALDENPARK



# Situering project

Samenwerking tussen ENGIE en Katoen Natie:

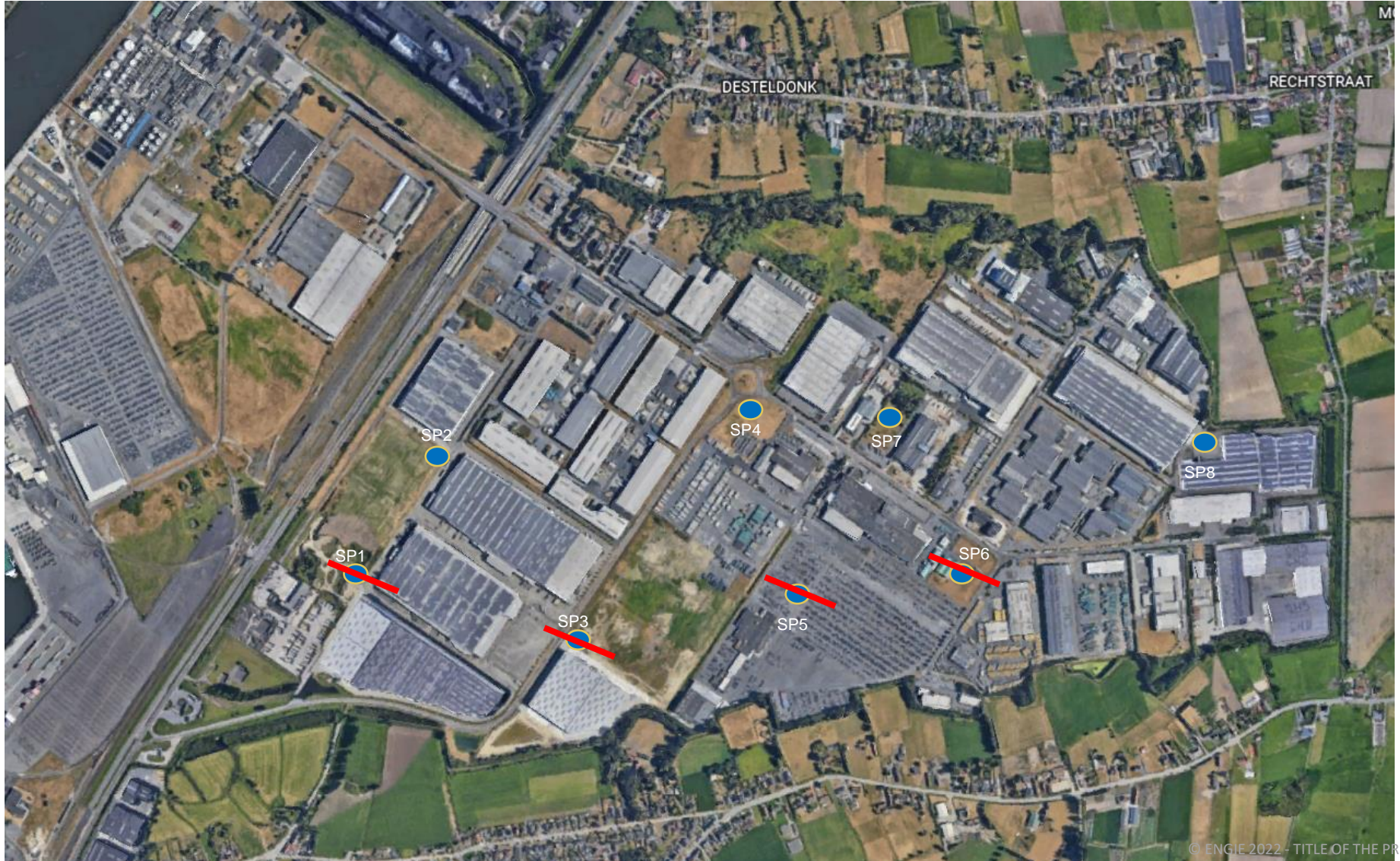
- Februari 2013: aanvraag 13 turbines
- Juli 2013: vergunning en beroep
- 2016: terugtrekking oud dossier (13) turbines en lancering aanvraag voor 8 windturbines
- 2017-2019: bouwvergunning en milieuvergunning toegekend voor dit dossier
- Beroep ingediend bij de RvvB: vonnis in 2023 met definitieve vergunning bekomen op naam van ENGIE en Katoen natie
- Gezien de bezorgdheden en bezwaren: nieuw dossier 8 -> 4 windturbines met minder geluidsimpact, hoger vermogen en verder van de woningen



# Oude inplanting project



# Oude inplanting project

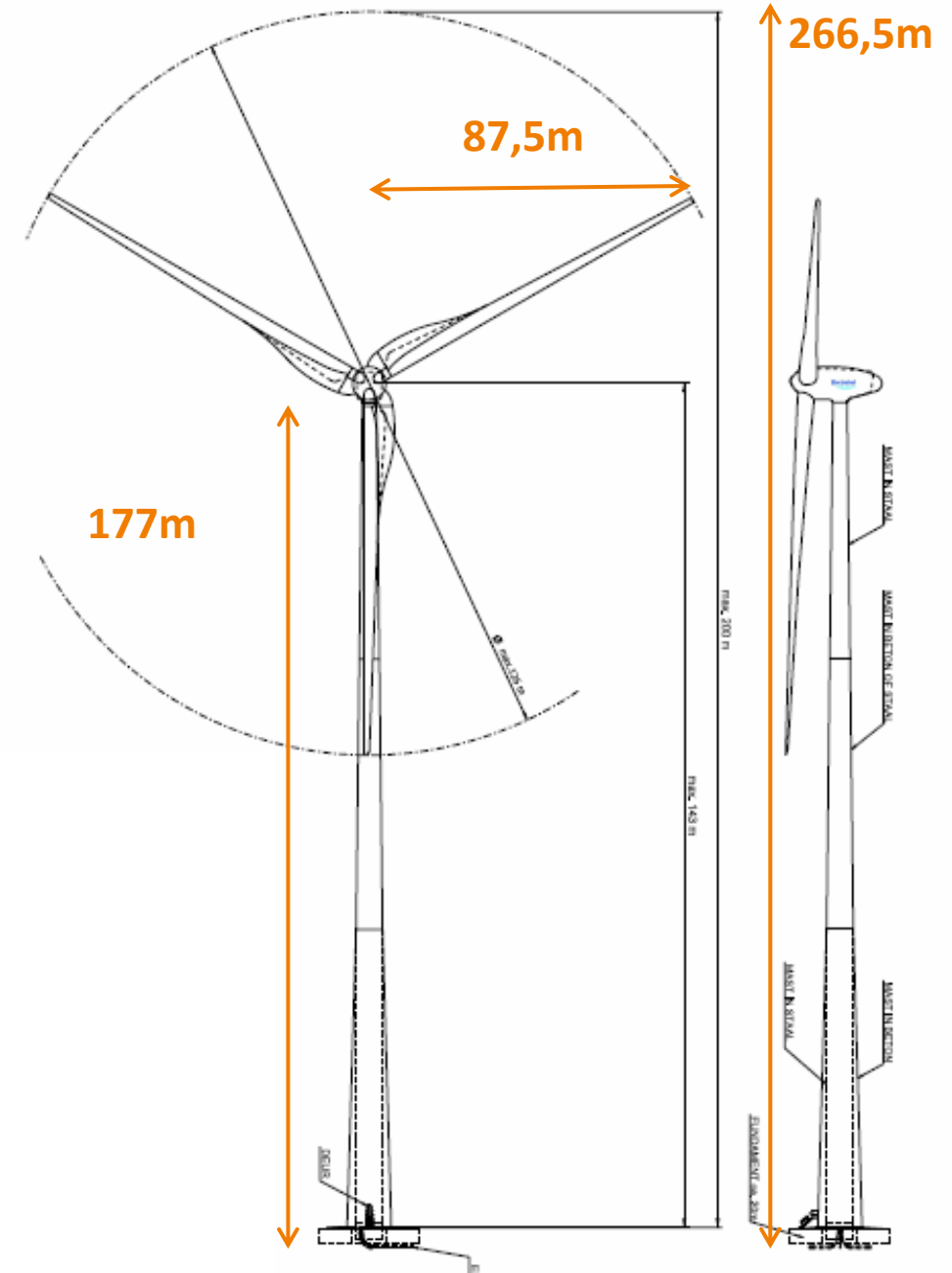


# Oude inplanting project

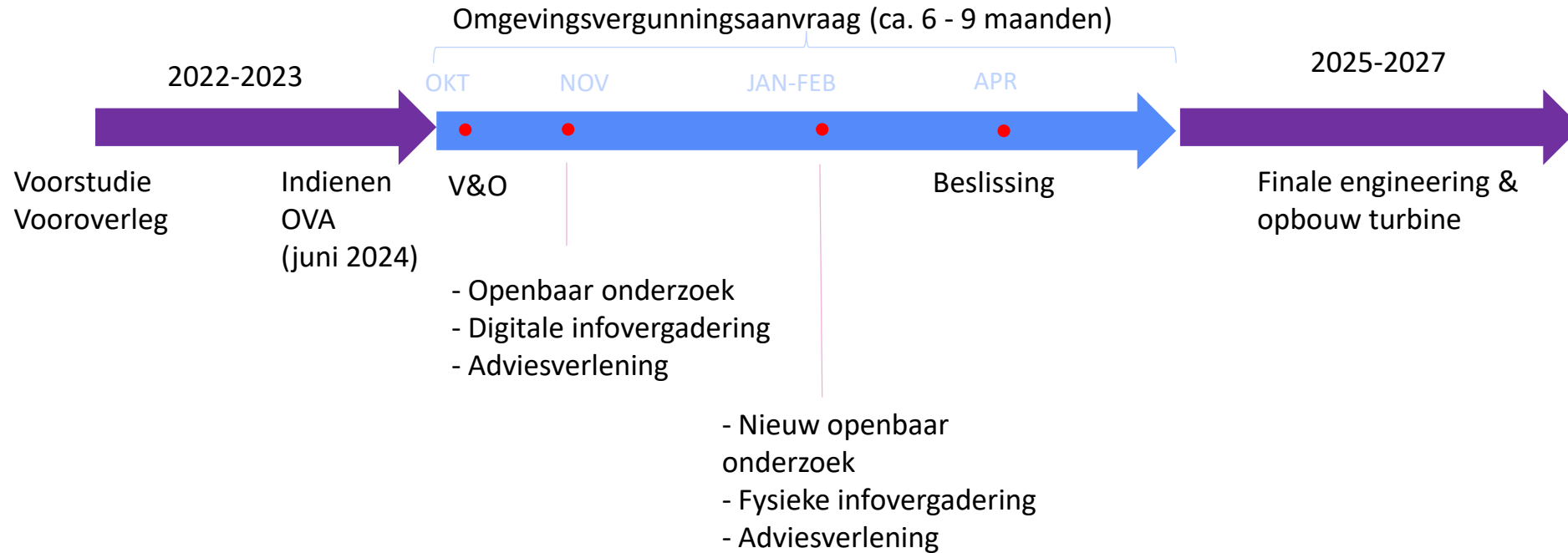


# Afmetingen windturbines

- 4 windturbines
- Rotor max 175m – max. tiphoogte 266,5 m
- Vermogen max 7,2 MW
- Verwachte elektriciteitsproductie ca 70,5 GWh/jaar (equivalent van 20.000 gezinnen – ongeveer 15% van de Gentse gezinnen)



# Tijdslijn



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



**SWECO**



# Toelichting project-MER

# MER-plicht

## **Wat is een milieueffectenrapport (Project-MER)**

- Milieueffectrapportage (m.e.r.) brengt de milieugevolgen van een project in beeld voordat hierover een beslissing wordt genomen.
- Wordt opgevolgd door Team Omgevingseffecten
- Per discipline en effectengroepen binnen discipline
- Ondertekend door erkende deskundigen:
  - Elke deskundige krijgt evaluatie van Team Omgevingseffecten
  - Er wordt geadviseerd vanuit overheidsinstellingen op het resultaat
- Check t.o.v. de referentiesituatie en het ontwikkelingsscenario
- Beschrijving aanlegfase en exploitatiefase

# MER-plicht

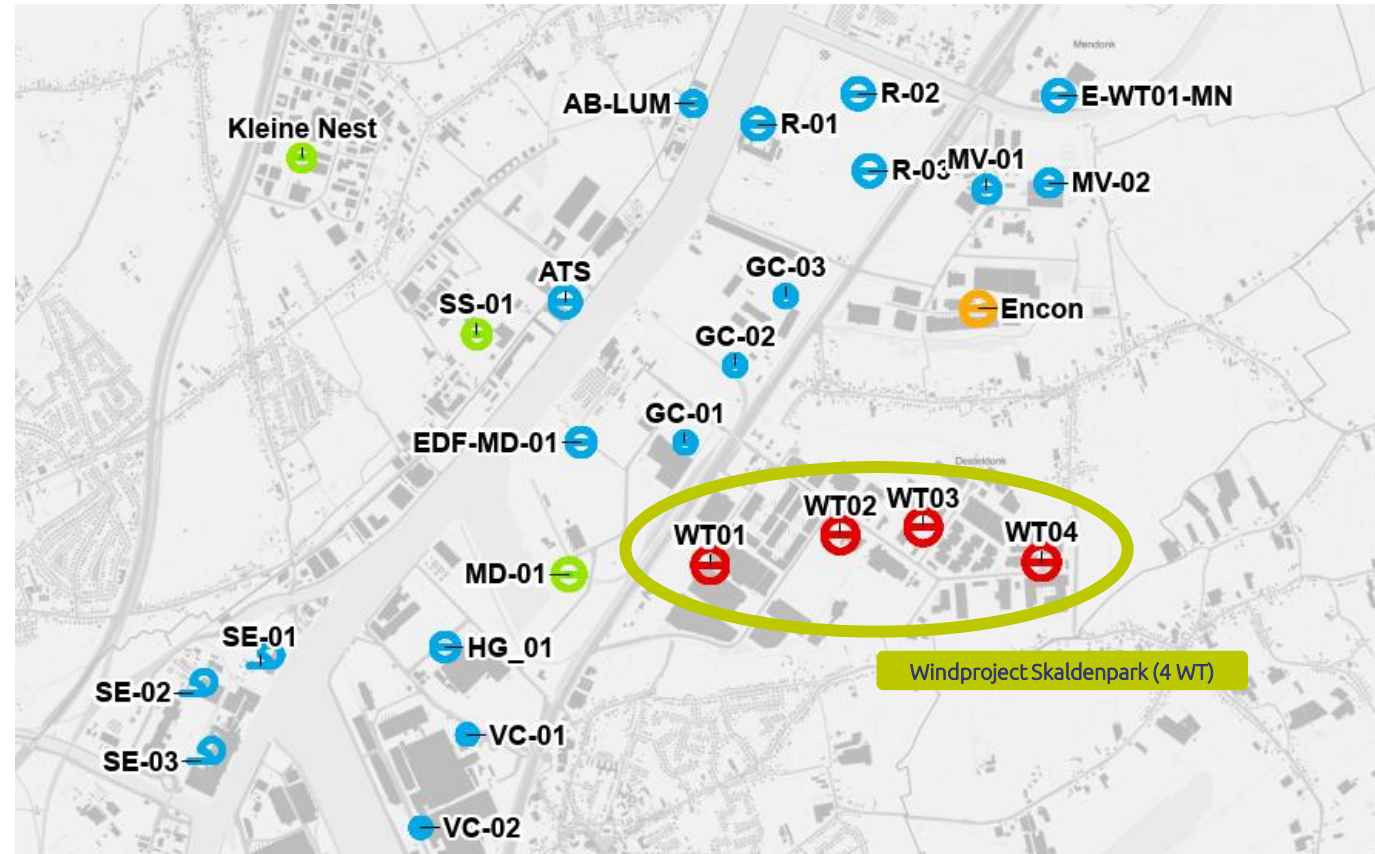
## **Wat is een milieueffectenrapport (Project-MER)**

- Impact wordt weergegeven met scores
  - Aanzienlijk negatief (-3);
  - Negatief (-2);
  - Beperkt negatief (-1);
  - Verwaarloosbaar of geen effect (0);
  - Beperkt positief (+1);
  - Positief (+2);
  - Aanzienlijk positief (+3).

-> te milderen

# Project-MER Skaldenpark

- Project-MER behandelt milieueffecten 4 windturbines
- Cumulatieve effecten met mogelijke toekomstige ontwikkeling reeds in kaart gebracht



- ⊖ Aanvraag
- ⊖ Gepland (in ontwikkeling)
- ⊖ Operationeel
- ⊖ Vergund

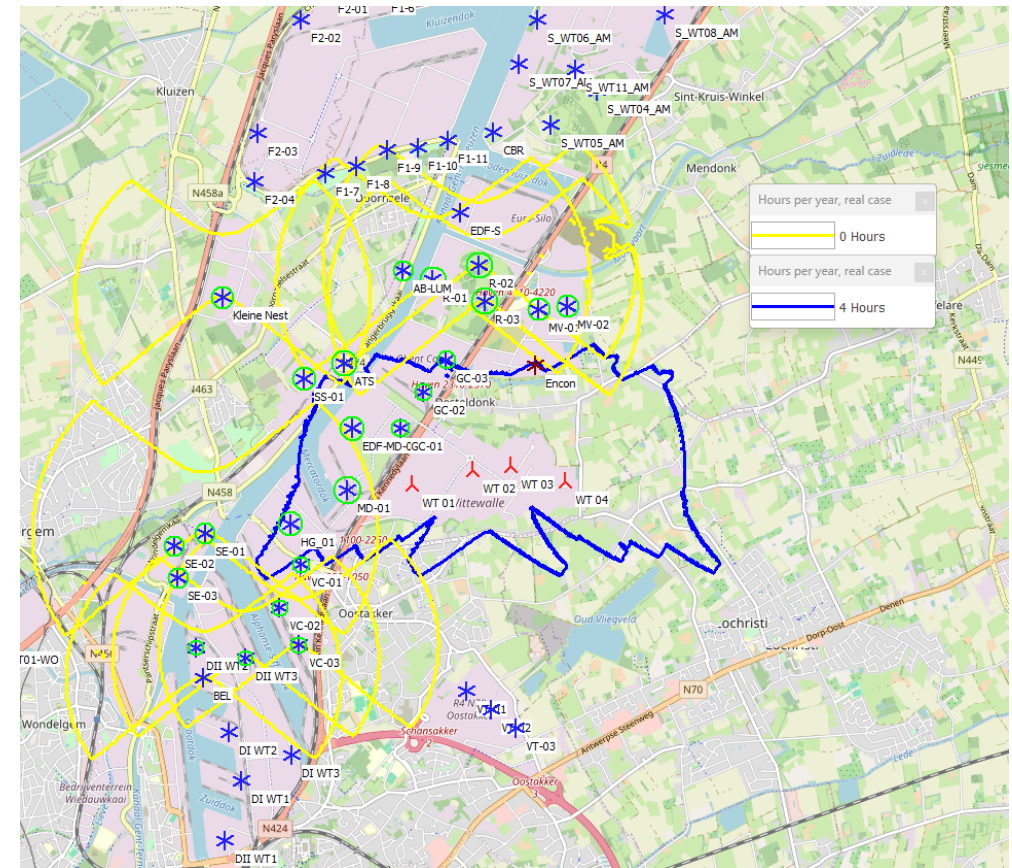
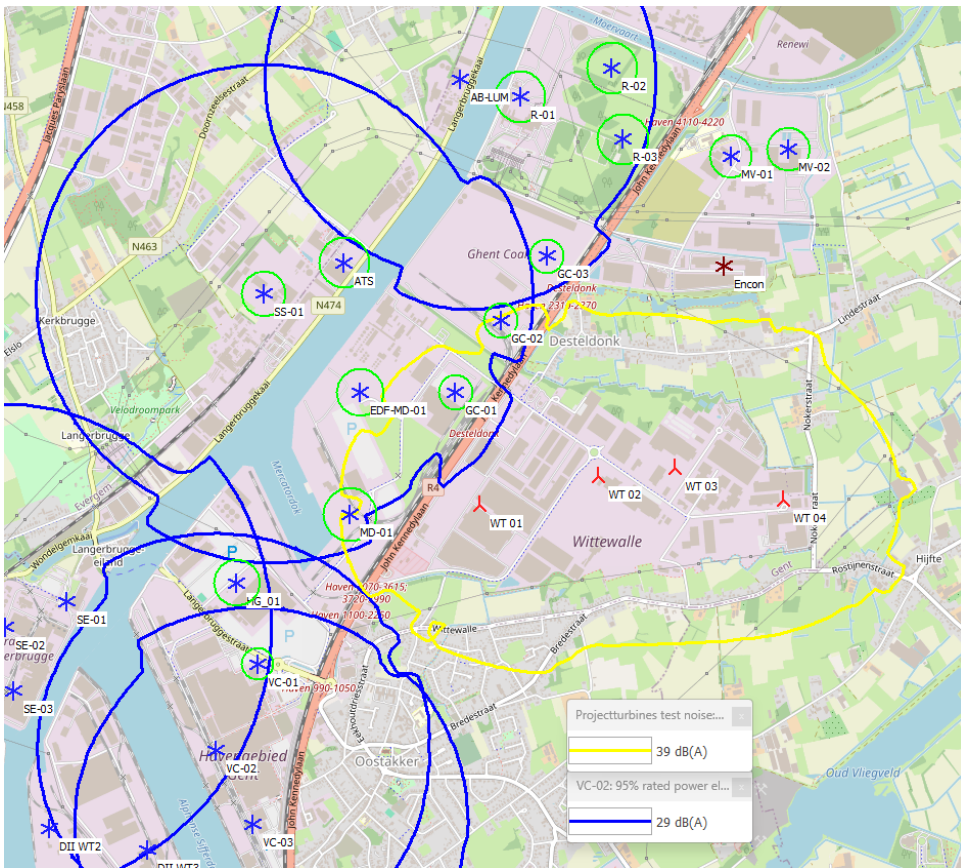
# MER-plicht

TOETSING aan de MER PLICHT

Besluit van de Vlaamse regering van 10 december 2004

Projecten die vallen onder Rubriek 3i van bijlage II: "Installaties voor het opwekken van elektriciteit door middel van windenergie voor zover de activiteit betrekking heeft:

- op 20 windturbines of meer;
- op 4 windturbines of meer, die een aanzienlijke invloed hebben of kunnen hebben op een bijzonder beschermd gebied."



- Cumulatief geluid- en slagschaduwefect met andere windturbines
- Som met turbines in aanvraag → 27 windturbines (>20)
- → Het project is MER-plichtig

# Disciplines project-MER

## **Hoofddisciplines**

1. Geluid en trillingen
2. Biodiversiteit
3. Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
4. Mens - ruimtelijke aspecten, mobiliteit, hinder en gezondheid
5. Water (grond- en oppervlaktewater)

## **Nevendiscipline**

6. Bodem

## **Alsook het hoofdstuk:**

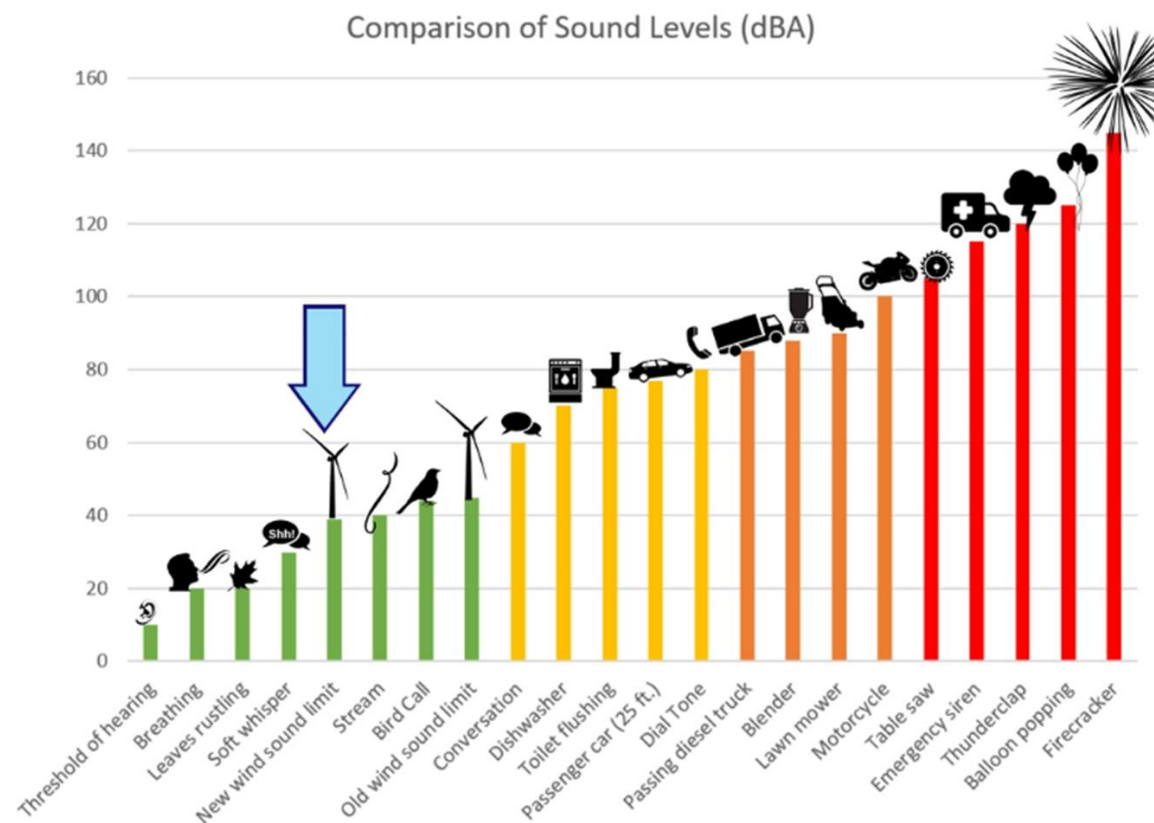
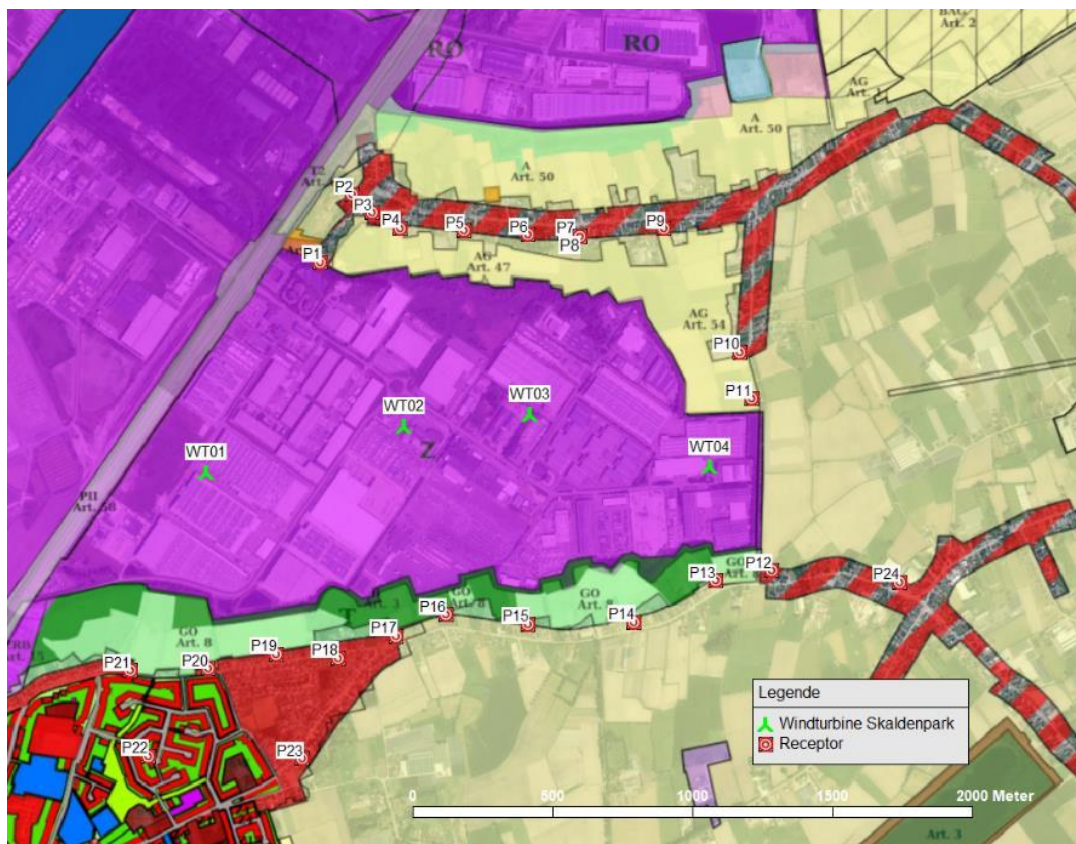
7. (Externe) Veiligheid en telecommunicatie



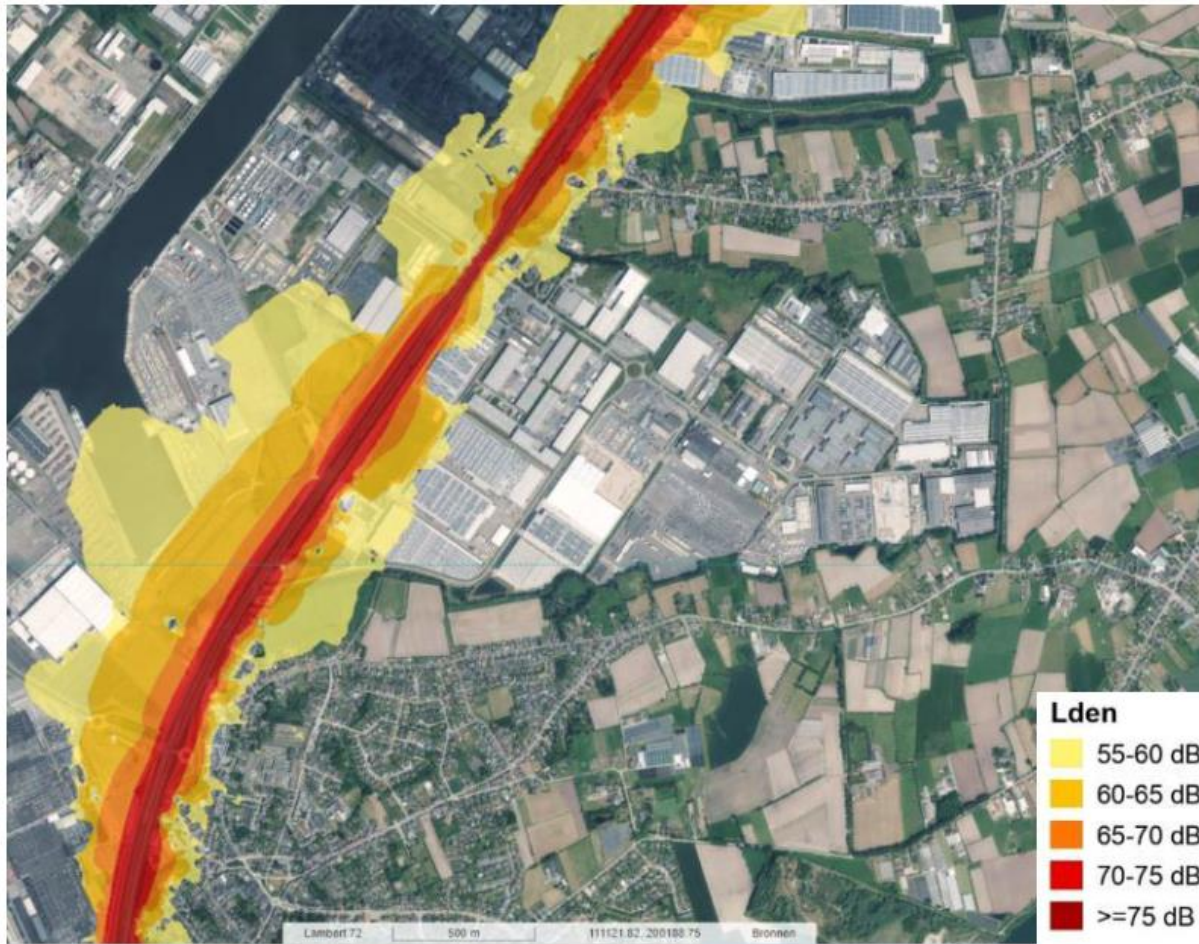
# 1. Geluid en trillingen

# Geluid - Richtwaarden

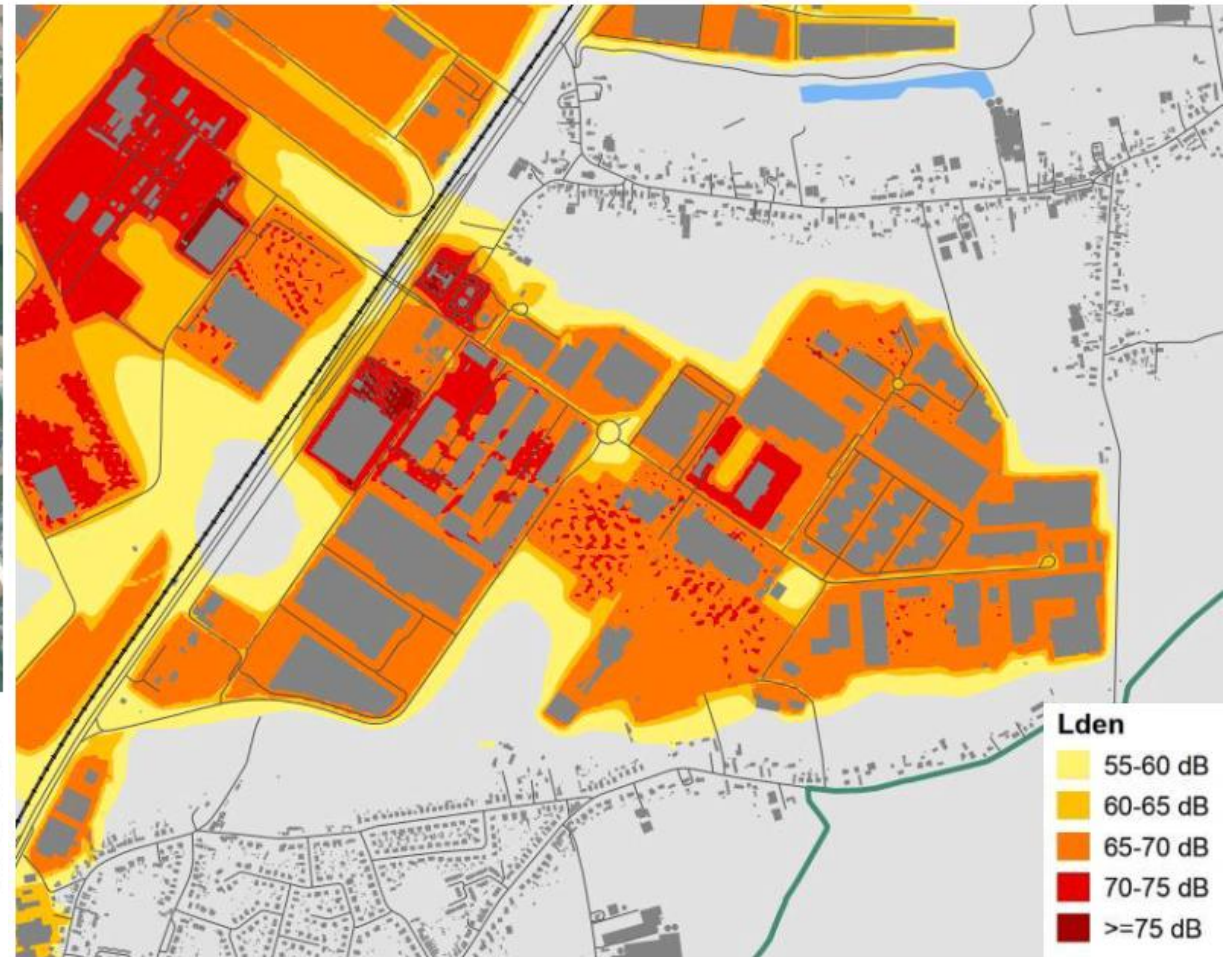
Gebied	Richtwaarde dag (dB(A))	Richtwaarde avond (dB(A))	Richtwaarde nacht (dB(A))
Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, gelegen op minder dan 500 m van industriegebieden	50	45	45
Woongebieden of delen van woongebieden op minder dan 500 m gelegen van industriegebieden	48	43	43
Woongebieden	44	39	39



# Geluidsbelastingekaarten



Wegverkeer (2021)



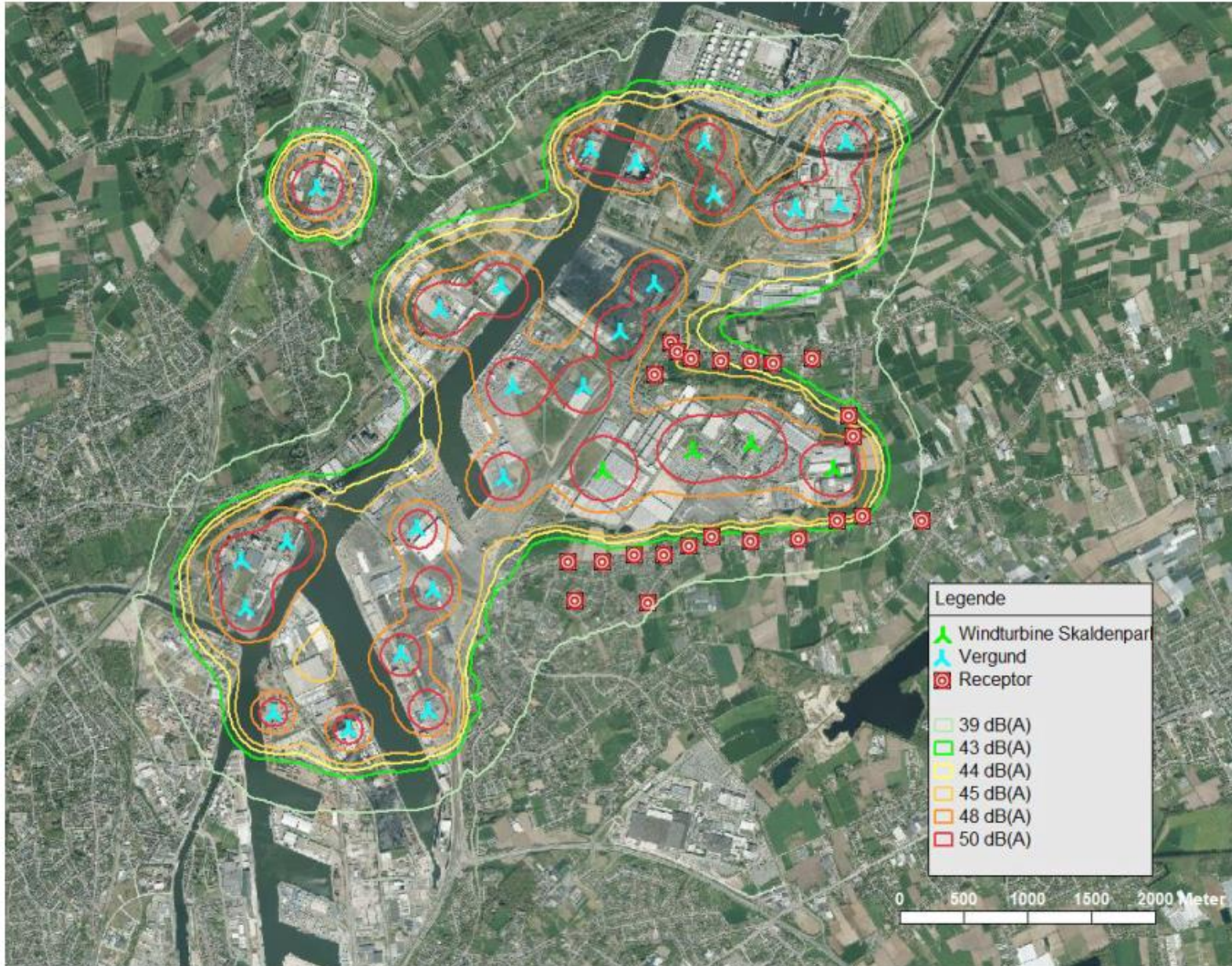
Industrie (2016)

# Geluid - model

- De voorgeschreven en gebruikelijke randvoorwaarden werden aangenomen
- 107,5 dB(A) is het brongeluid bij 95% van het nominaal vermogen. Dit wordt bereikt bij hogere windsnelheden.
- Model gaat uit van constante meewind

=> Model gaat uit van een meest conservatieve scenario

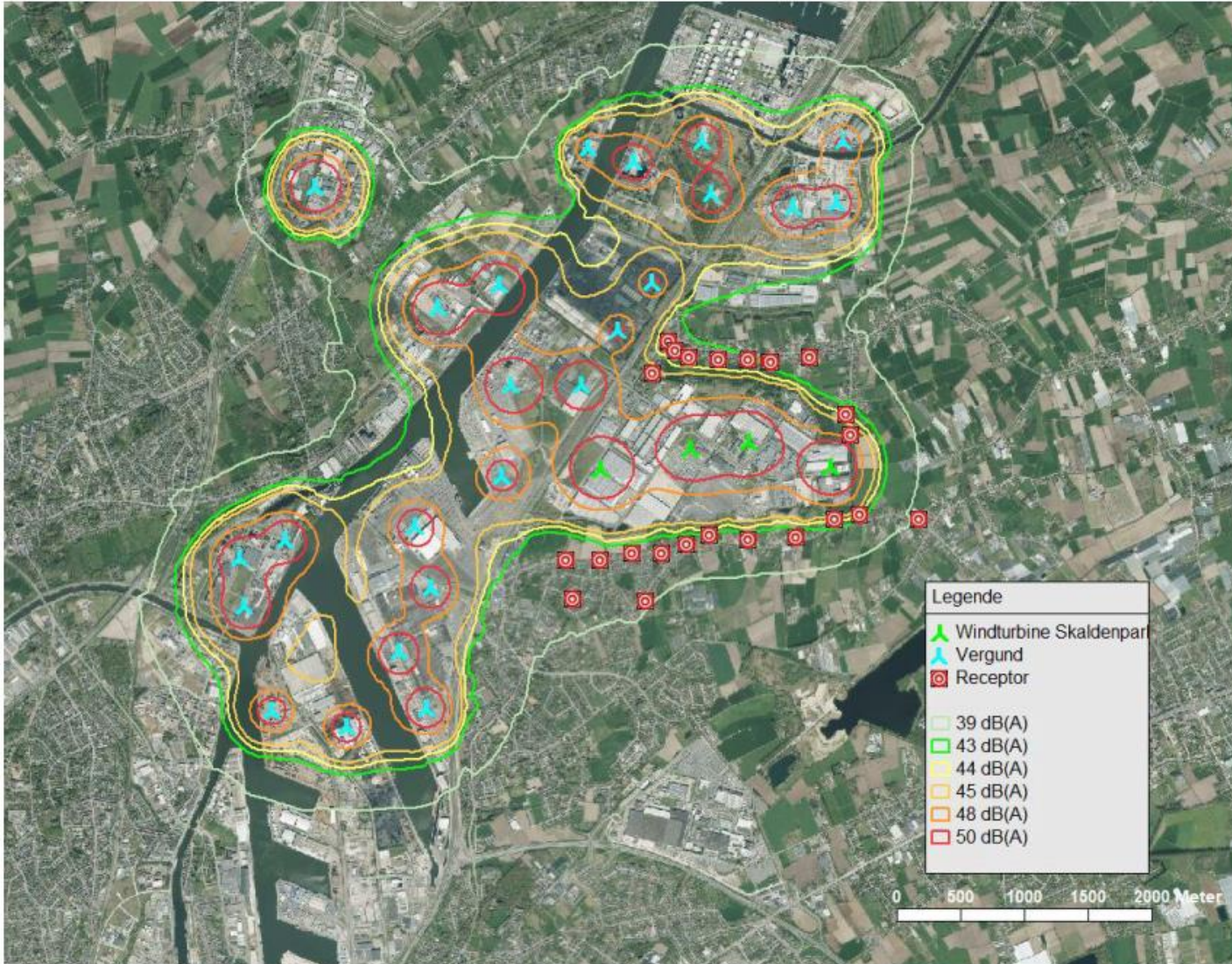
# Geluid - Referentiescenario cumulatief



## Dag (7u – 19u)

Voor de dagperiode worden de richtwaarden steeds gerespecteerd.

# Geluid - Referentiescenario cumulatief



## Avond en nacht (19u - 22u en 22u - 7u)

Voor de avond en de nacht wordt de grenswaarde op 9 punten overschreden met maximaal 2 dB(A)

- ➔ Bridage WT01: 107,5 → 102,2 dB(A)
- ➔ Bridage WT02: 107,5 → 99,8 dB(A)
- ➔ Bridage WT03: 107,5 → 103,2 dB(A)
- ➔ Bridage WT04: 107,5 → 105,8 dB(A)

# Geluid

## Conclusie

- T.o.v. referentiesituatie en bij ontwikkelingsscenario
  - Het project voldoet aan de grenswaarden voor geluid in de dagperiode
  - Het project voldoet aan de grenswaarden voor geluid in de avond- en nachtperiode dankzij een reductiescenario:

	Nodige reductie (dB)	Maximaal Lwa (dB)
WT01	5,3	102,2
WT02	7,7	99,8
WT03	4,3	103,2
WT04	1,7	105,8

- Aan de hand van bridge:  
Windsnelheid die overeenkomt met te hoog brongeluid
  - vermogen en bijgevolg brongeluid beperken
  - aan de hand van instellen andere 'noise modus' in software

# 2. Biodiversiteit



# Biodiversiteit - vegetatie

## Aanlegfase

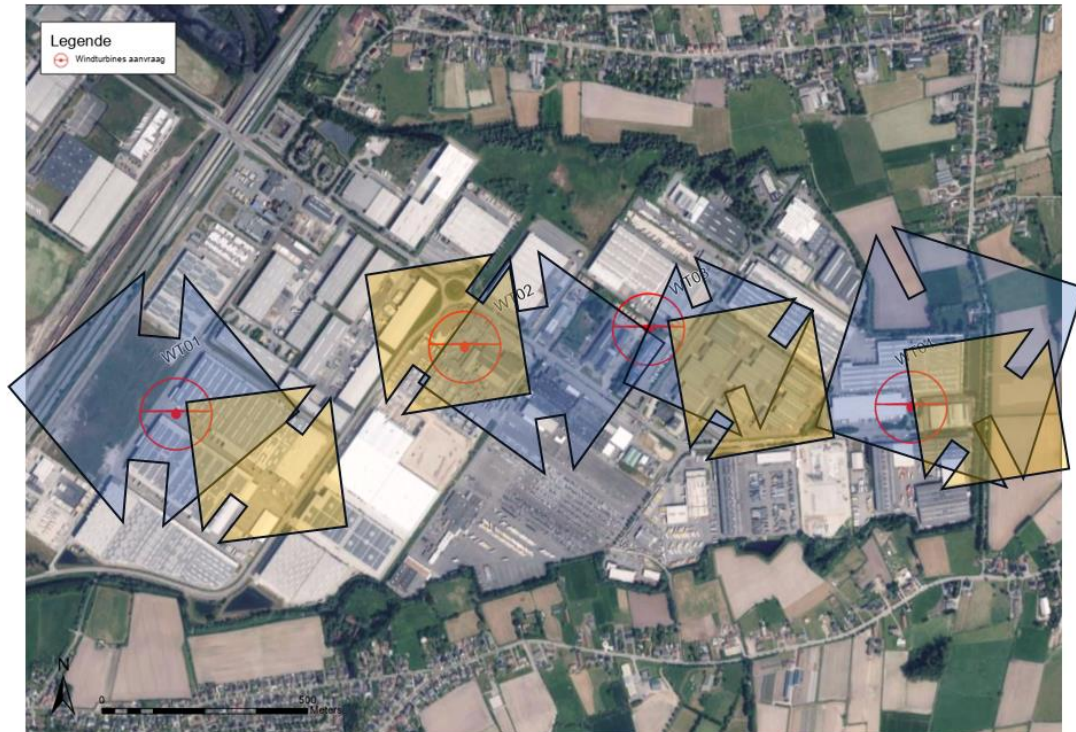
- Windturbines en aanhorigheden binnen industriegebied
- Effect van de werken op ecotoop en habitat beperkt negatief omwille van verwijderen van een bosje thv WT03
- De mogelijk droogtegevoelige vegetatie ligt op voldoende afstand van het centrum van de bemaling – effect van verdroging is verwaarloosbaar



# Biodiversiteit - vogels

## Aanwezigheid vogels

- Inventarisaties van de vliegbewegingen werden uitgevoerd
- Het gebied kent passage van meeuwen en wulpen in de winter



Figuur 11-19: Weergave van de vliegcorridors voor de soortgroep meeuwen  
Blauw = Zilvermeeuwen  
Oranje = kleine meeuwen (storm- en kokmeeuwen)

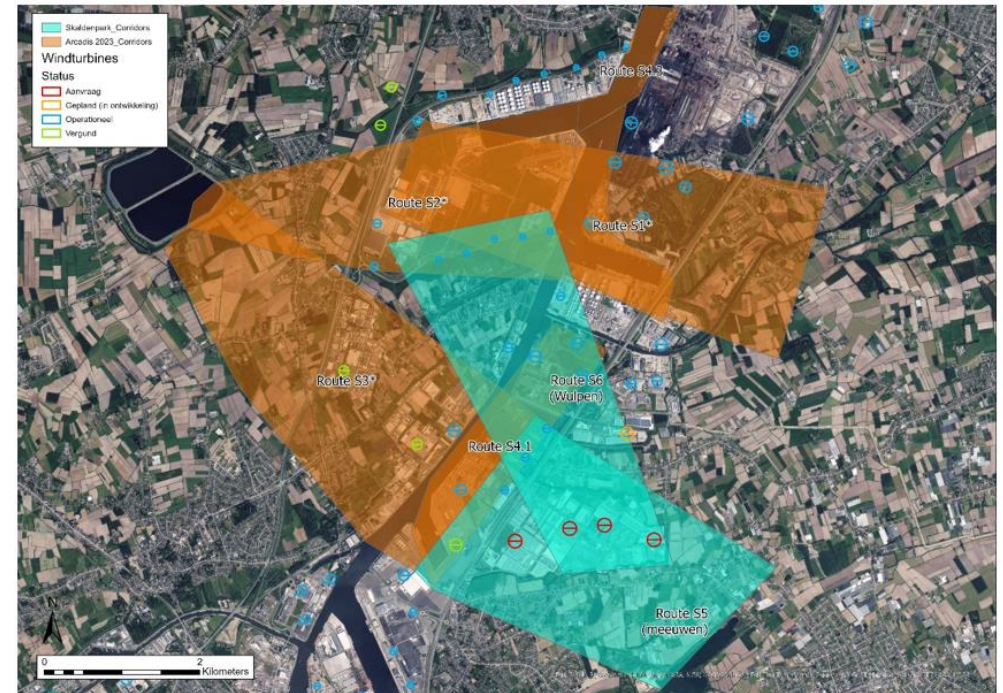


Figuur 11-20: Weergave van de vliegcorridors voor Wulpen

# Biodiversiteit - vogels

## Aanvaringsrisico vogels:

- Aanvaringsrisico modeleringen werden uitgevoerd, individueel en cumulatief
- Veel vliegbewegingen onder rotorhoogte
- Er heerst een reëel risico op aanvaringslachtoffers, de aantallen zullen echter niet voldoende zijn om de populatie te impacteren
- Er wordt besloten tot een beperkt negatief effect
- Cumulatief met windturbines in het havengebied: besloten tot negatief effect voor zilverbreeuwen → stilstandsregeling (milderende maatregel)



Figuur 11-22: Vliegroutes uit Arcadis 2023 aangevuld met waarnemingen Wintertelcampagne 2022 – 2023

# Biodiversiteit - vogels

## Barrièrewerking vogels

- Een windturbine kan een barrière vormen voor overtrekkende vogels
- De windturbines staan parallel met de voornaamste vliegbewegingen van meeuwen
- De windturbines WT02 - WT04 staan dwars op de vliegrichting van Wulpen
  - Deze vliegbewegingen vinden voornamelijk onder rotorhoogte plaats
  - Het open landbouwgebied ten oosten van WT04 vormt een geschikt uitwijkgebied,
  - De korte omweg veroorzaakt een verwaarloosbare energieconsumptie
- Er wordt besloten tot een beperkt negatief effect



Figuur 11-19: Weergave van de vliegcorridors voor de soortgroep meeuwen  
Blauw = Zilvermeeuwen  
Oranje = kleine meeuwen (storm- en kokmeeuwen)

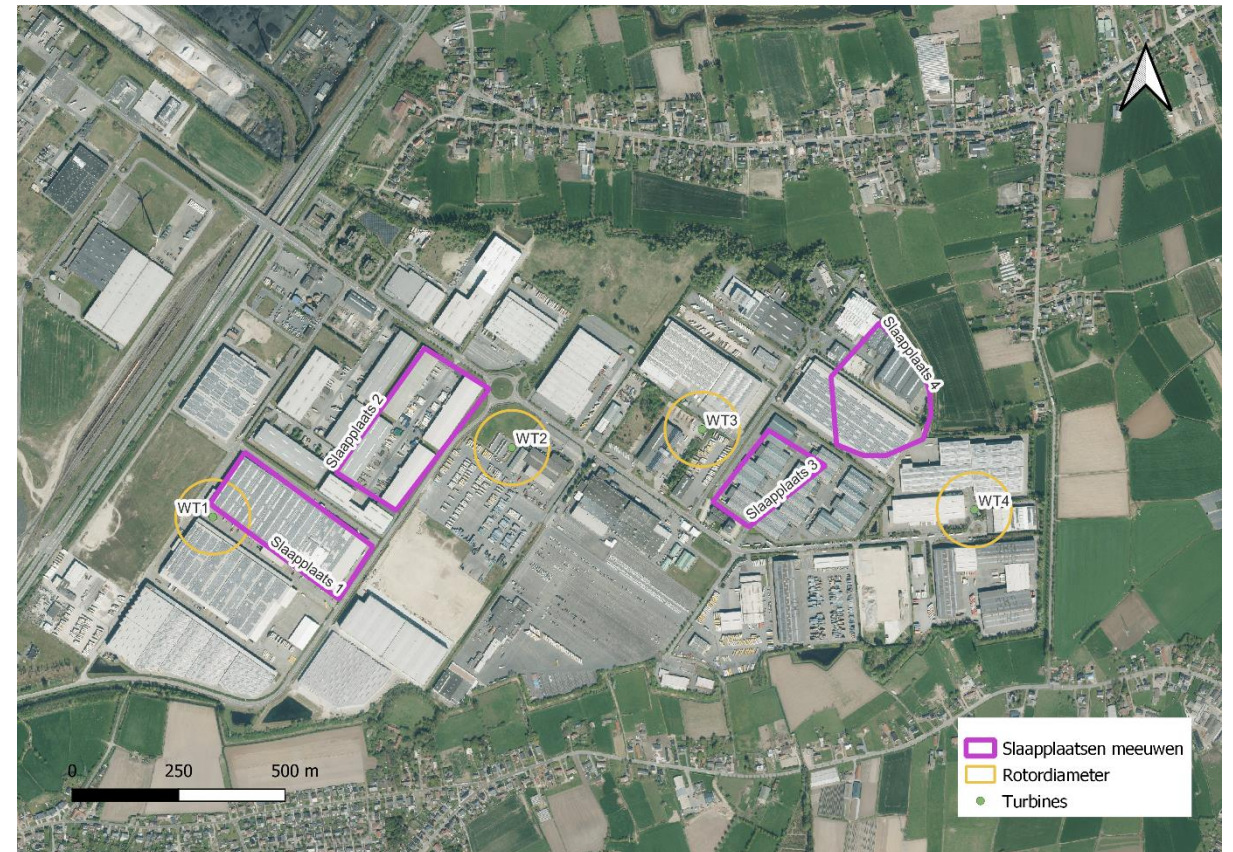


Figuur 11-20: Weergave van de vliegcorridors voor Wulpen

# Biodiversiteit - vogels

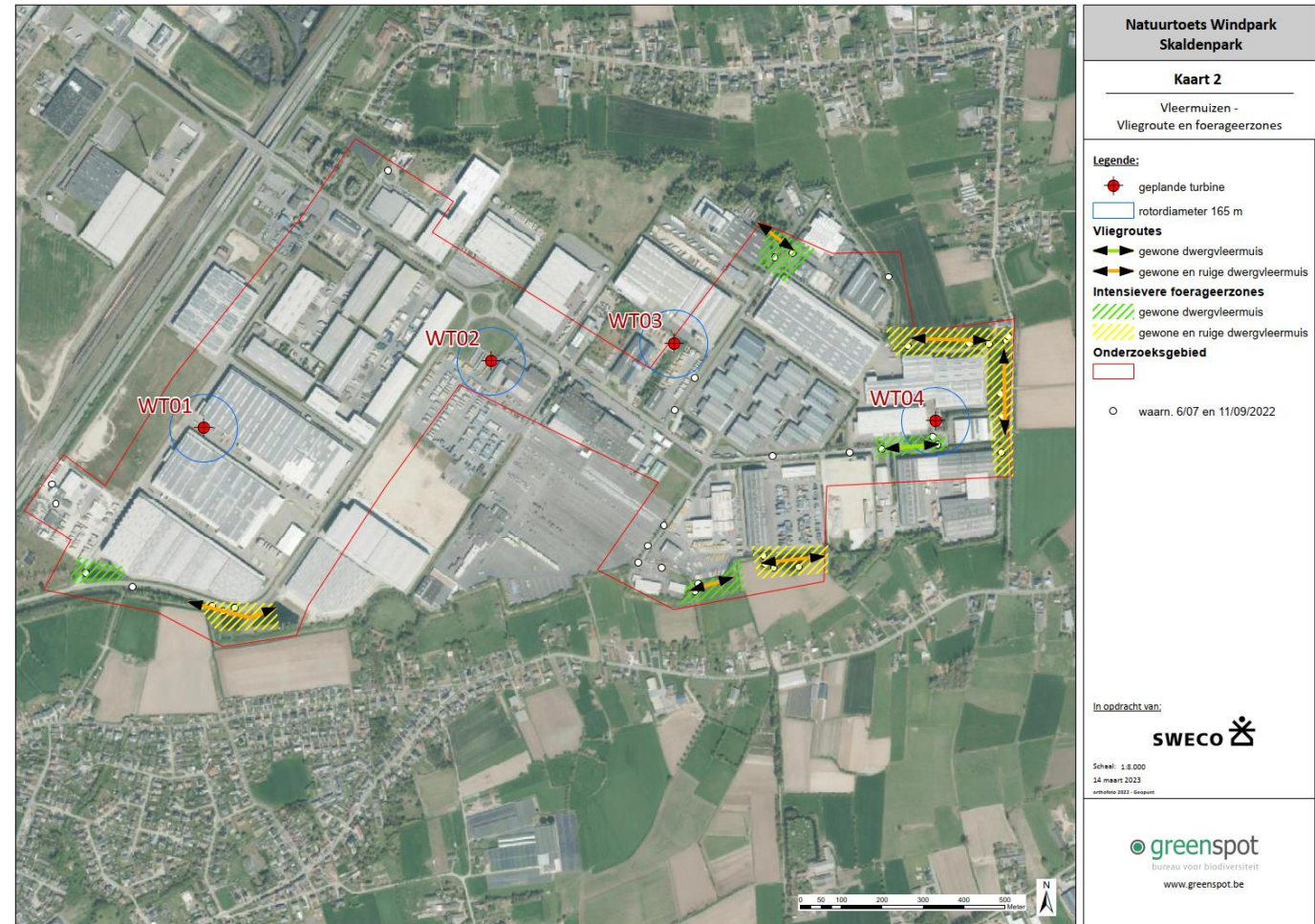
## Verstoring vogels

- Verschillende daken in het industriegebied worden gebruikt als slaapplaats door Zilvermeeuwen
- Meeuwen zijn weinig gevoelig voor verstoring. Het zijn cultuurvolgers die zich aanpassen aan dynamische omgevingen
- Er wordt een beperkt negatief effect besloten



# Biodiversiteit - vleermuizen

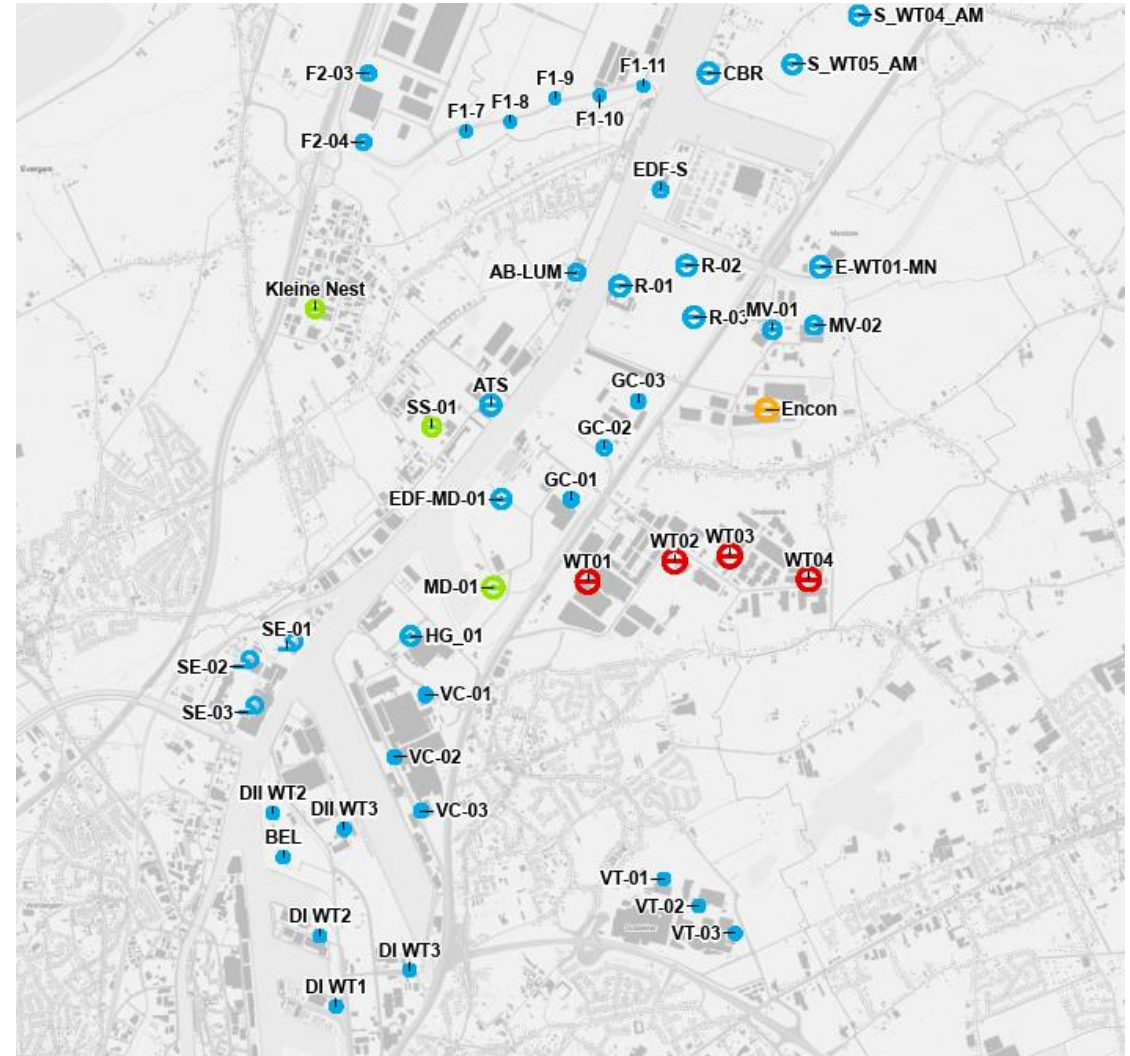
- Een vleermuisinventarisatie werd uitgevoerd
  - Vooral activiteit langs de bufferzone
  - Weinig tot geen activiteit in het industriegebied zelf
  - Gezien beperkte activiteit in het industriegebied wordt het effect hooguit beperkt negatief ingeschat voor de meer algemeen voorkomende soorten



# 3. Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

# Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

- De windturbines worden geplaatst in industrieterrein 'Skaldenpark'
- Binnen het Gentse havengebied waar reeds windturbines aanwezig zijn
- De contextwijziging en waarde van erfgoed in omgeving reeds sterk gewijzigd doorheen te tijd





# Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

## Aanlegfase:

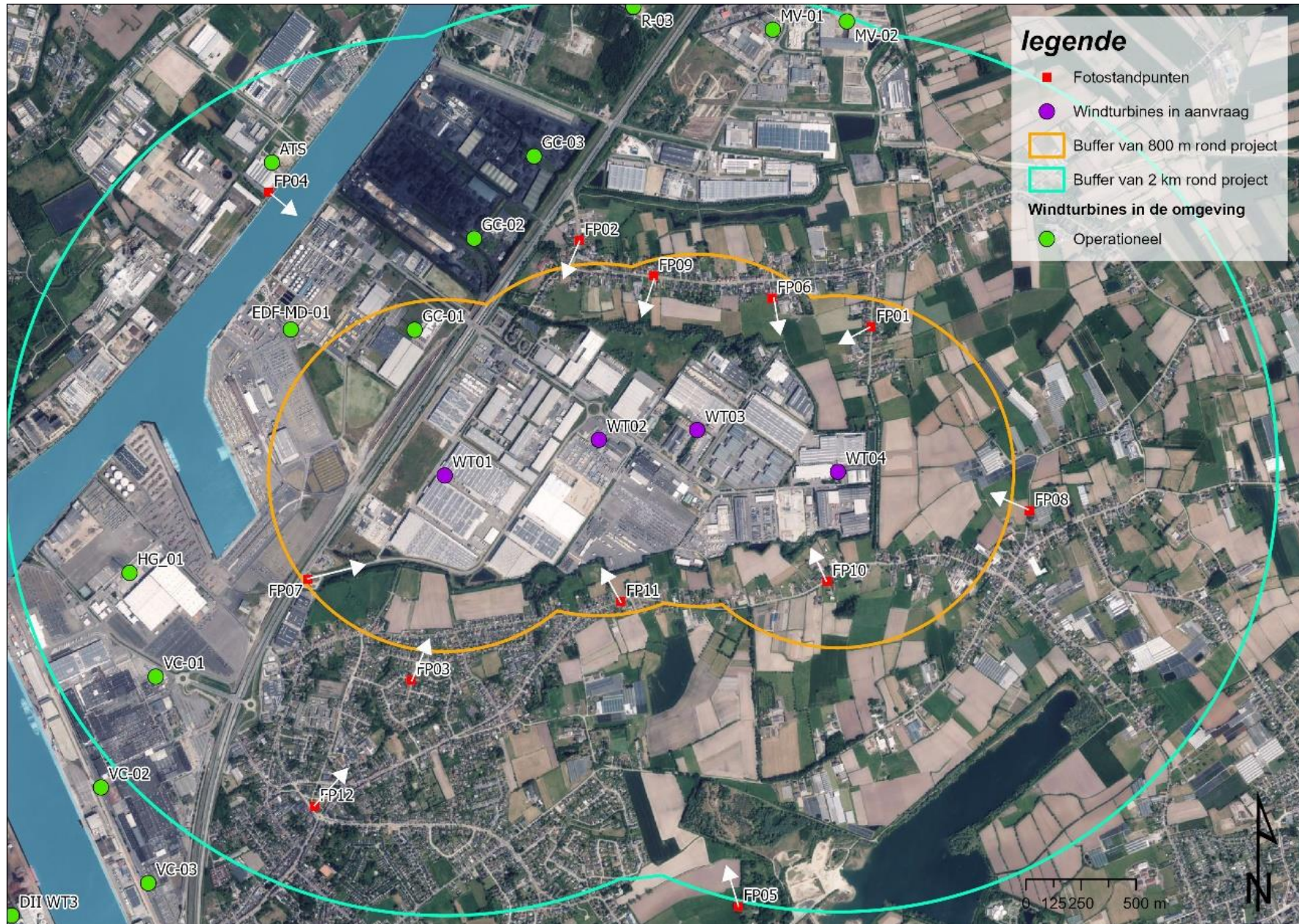
- Tijdelijke en discontinue visuele waarneembaarheid van kranen en machines
- Versmelting met beeld van haven en industrie
- Toepassing van goed uitgestippelde route, werfinrichtingsplan en materialen conform reglementering → risico's voor beschermd erfgoed vermeden

# Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

## Exploitatiefase:

- Op macroschaal:
    - Reeds aanwezige windturbines als sterke bakens
    - 4 windturbines vormen cluster langs R4 maar het bestaande lijnpatroon wordt niet gevolgd
  - Op meso-/microschaal
    - Huidige structuur: mix van bedrijven, woonzones, kleine open delen en infrastructuur
    - Vergroting van contrast met omliggende woonstructuur en agrarische structuur
- er wordt besloten tot beperkt negatief effect voor perceptie op macroschaal en mesoschaal, negatief op microschaal

# Visualisaties





WT 03

WT 02

WT 01

Fotostandpunt 1 – Nokerstraat



WT 04

Fotostandpunt 1B – Nokerstraat



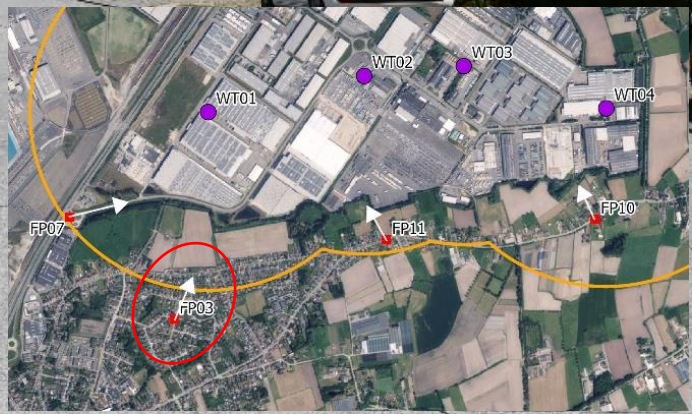
Fotostandpunt 2 – Desteldonkstraat

WT 02



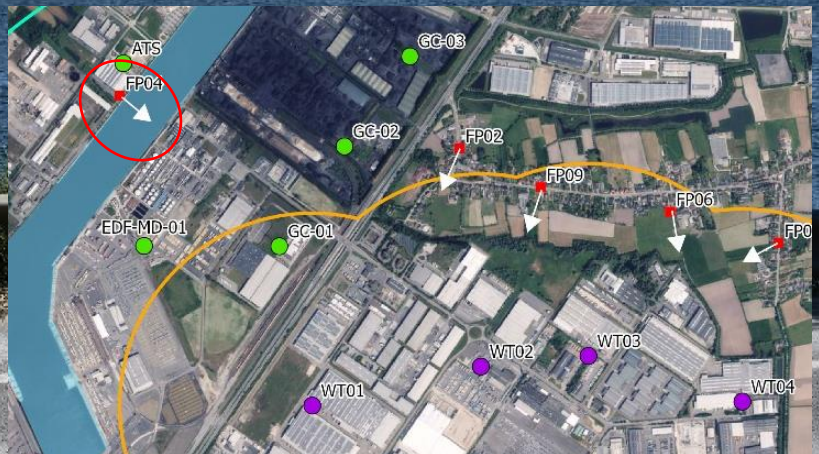
WT 01





Fotostandpunt 3 – Koewachterstraat - Landmanstraat





Fotostandpunt 4 – Overzijde kanaal Gent-Terneuzen



WT 01

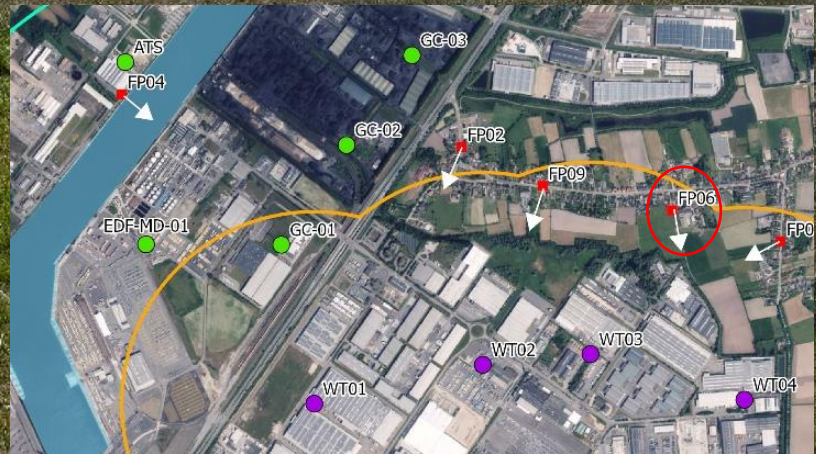
WT 02

WT 03



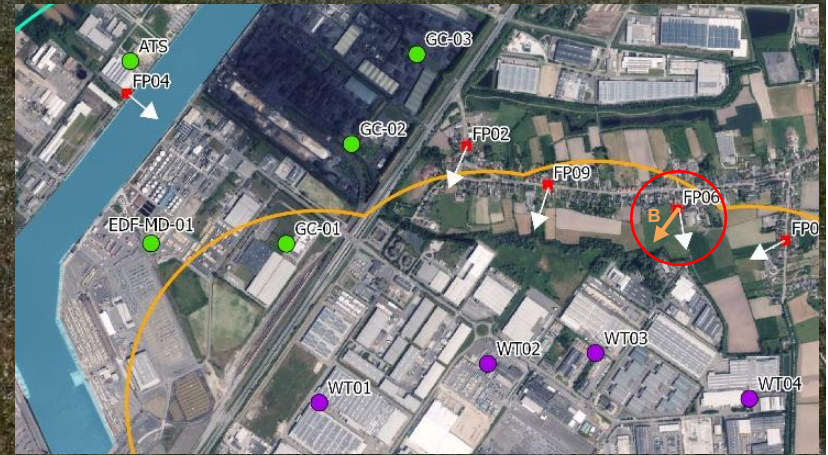
Fotostandpunt 5 – Ten noorden van Gefusilleerdenstraat

WT 04

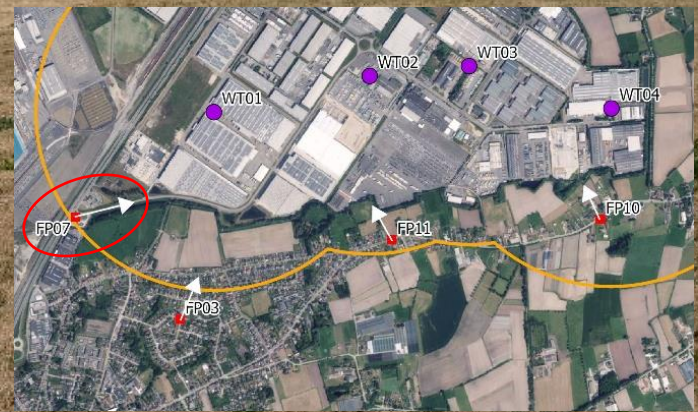


WT 03

WT 02



Fotostandpunt 6B - Rechtstraat



Fotostandpunt 7 – Afrit R4 naar Fritiof Nilsson Piratenstraat

WT 01

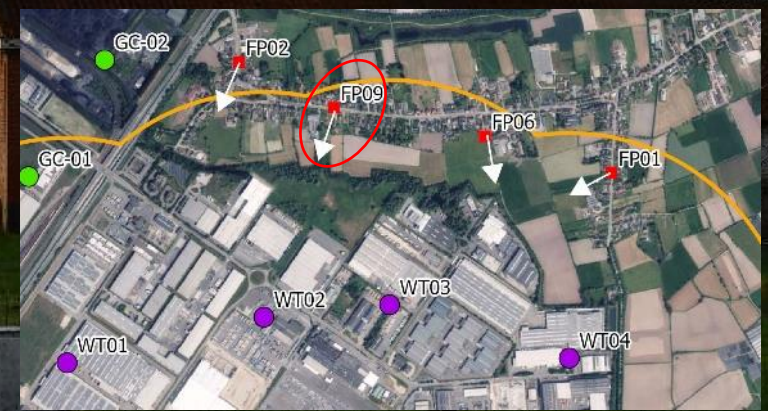
WT 02

WT 04

WT 03



WT 02



WT 03







Fotostandpunt 10 - Rostijnstraat



WT 01

WT 02

Fotostandpunt 11 - Wittewalle



WT 01

WT 02

WT 03

WT 04

Fotostandpunt 12 - Oostakkerdorp

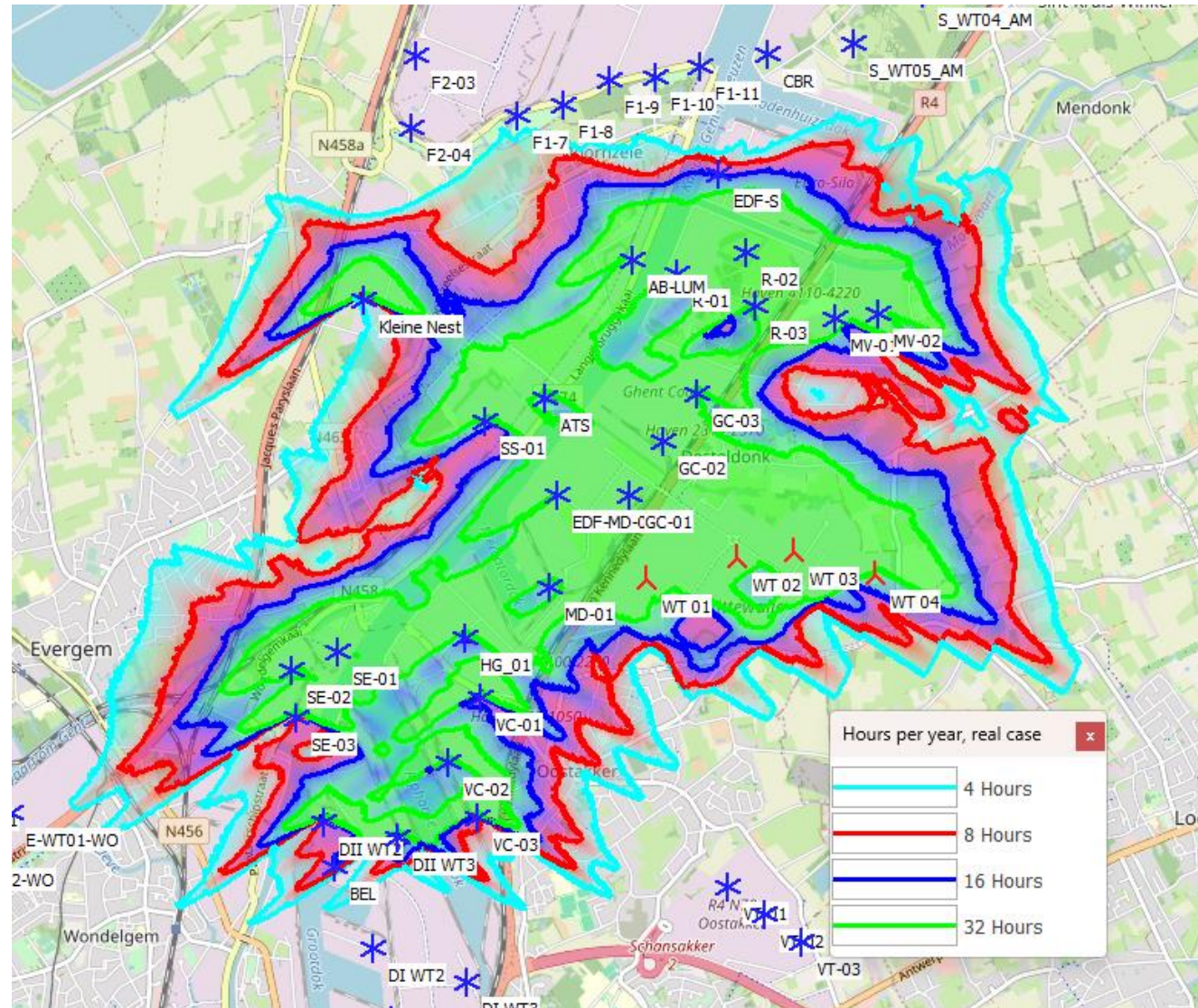
# 4. Mens – ruimtelijke aspecten, hinder en gezondheid

# Slagschaduw - Richtwaarden

Opgelegde norm in VLAREM II:

- maximaal 8 uur effectieve slagschaduwduur per jaar
  - Bedrijven op industrieterrein: maximaal 30 uur effectieve slagschaduw per jaar
- maximaal 30 minuten effectieve slagschaduwduur per dag

# Slagschaduw project + referentiesituatie



# Slagschaduw

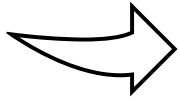
## **Conclusie**

- Een stilstandsregeling dient te worden toegepast om normenoverschrijding te voorkomen, zowel door het project alleen, gecombineerd met de referentiesituatie en met ontwikkelingsscenario.

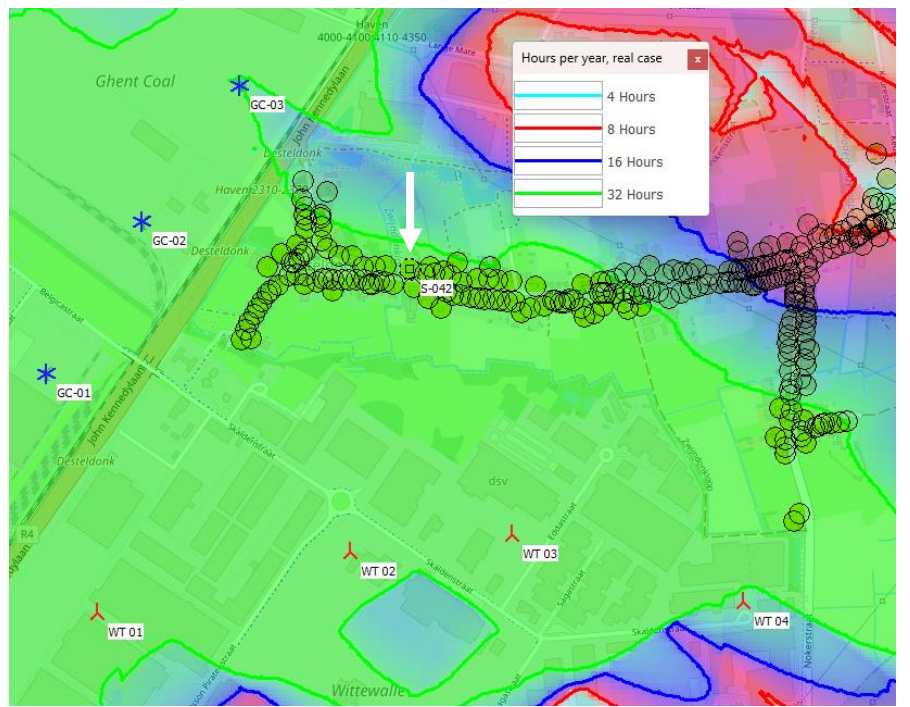
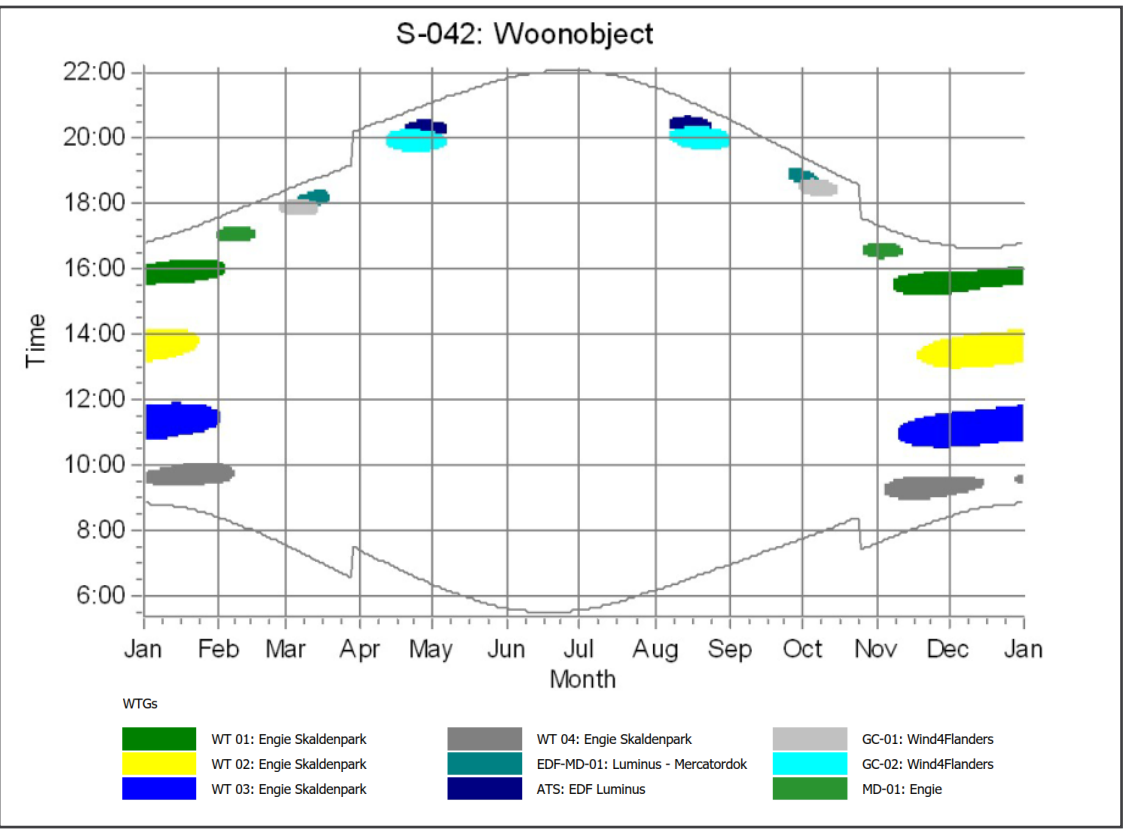
# Slagschaduw cumulatief effect: S-042

## Slagschaduwkalenders geven per receptor

- periode aan wanneer slagschaduw verwacht wordt
  - Hoeveel (tijdsduur) slagschaduw verwacht wordt
- Stilstandsregeling zodat voldaan aan VLAREM-normen



No.	Name	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values	
			Shadow hours per year [h/year]	
S-039	Woonobject	2:34	44:49	
S-040	Woonobject	2:37	44:36	
S-041	Woonobject	2:41	44:30	
S-042	Woonobject	2:38	40:13	
		↓ stilstandsregeling ↓		
		<b>Max. 0:30</b>	<b>Max. 08:00</b>	





# Mens

## Conclusie

- Geluid: VLAREM-normen gerespecteerd mits milderende maatregel voor de avond- en nachtperiode
- Slagschaduw: VLAREM-normen gerespecteerd d.m.v. stilstandsregeling
- Klimaat: minder CO2-uitstoot
- Ruimtegebruik: zeer beperkte impact bovengrondse oppervlakte (industrieterrein). Inplanting toegangswegen /werkvlakken /cabines /kabels zo ingeplant dat bedrijfspercelen maximaal bruikbaar blijven
- Mobiliteit: te verwaarlozen impact: tijdelijk in aanlegfase en zeer beperkte vervoersbewegingen voor onderhoud

# 5. (Externe) Veiligheid en telecommunicatie

# Veiligheid

## Conclusie

- Veiligheidsstudie (M-tech)
  - Aanleg- en afbraakfase:  
Mits opvolging van het uitvoeringsbestek en werfinrichtingsplan zullen er geen effecten zijn
  - Exploitatie:  
De windturbines voldoen aan de criteria i.k.v. veiligheid voor windturbines in Vlaanderen
    - Bliksembeveiligingssysteem
    - Redundant remsysteem
    - Online controlesysteem met windturbine eigen controle eenheid
    - Ijsdetectiesysteem zet windturbines stil en zone wordt afgebakend voor ijsval

- Radarstudie (Intersoft):
  - Positief advies van Defensie mits voorwaarden voor de radar van Semmerzake (o.a. evaluatieverslag van de radarprestaties na installatie van de windturbines)
  - Masten: De windturbines hebben geen invloed op telecommunicatiemasten

# 6. Bodem en water

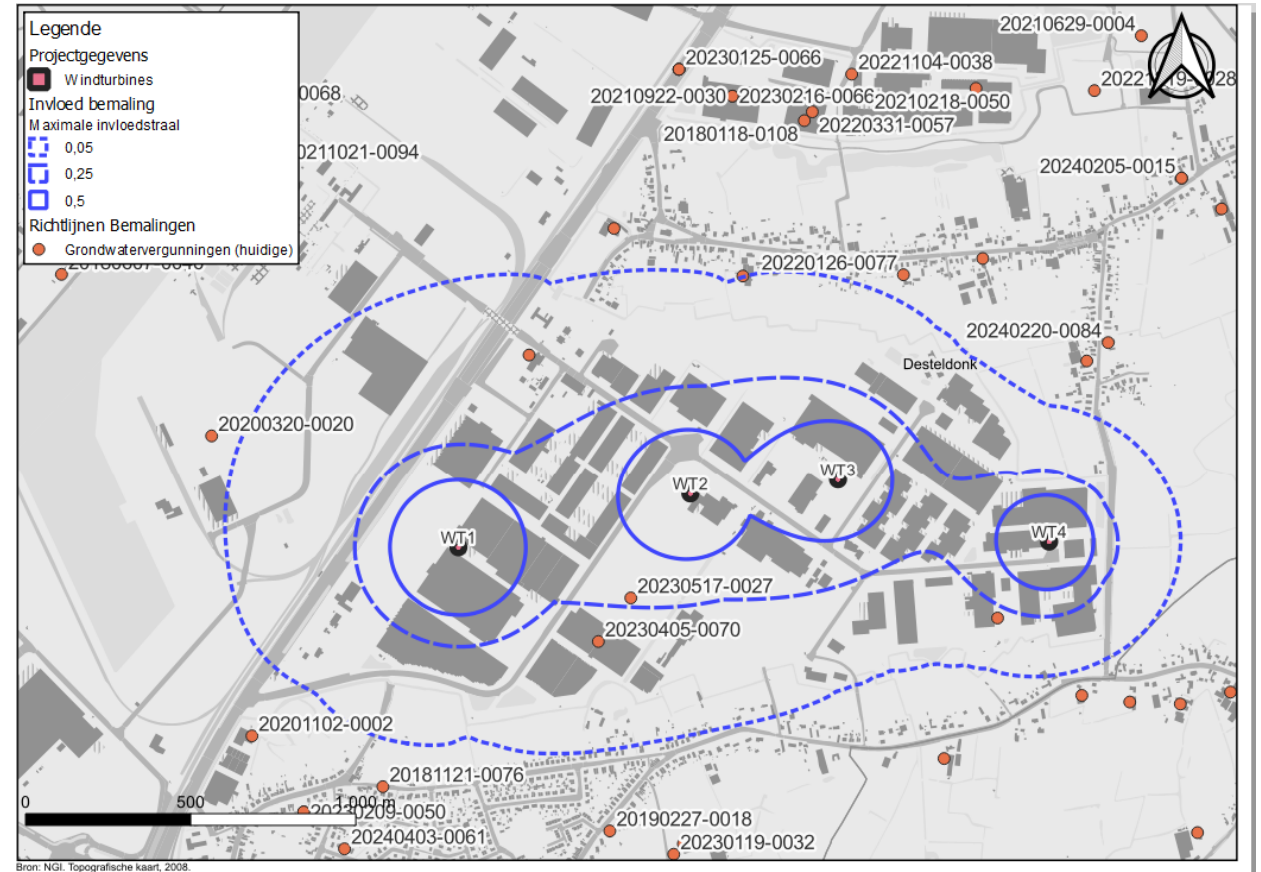
# Bodem

- Er worden enkel effecten op bodem verwacht tijdens de aanlegfase
- Effecten zijn verwaarloosbaar, behalve voor zettingsrisico beperkt negatief
  - Trapsgewijze bemaling als milderende maatregel zodat verwaarloosbaar effect
- Aanbeveling: gebruik maken van machines met een brede bandbreedte en rijplaten indien geen gebruik gemaakt kan worden van bestaande wegenis.

# Water - kwantiteit

## Bemaling karakteristieken

- Max verlaging tot 4,5 m-mv
- Max invloedstraal: 395 – 460 m
- Max debiet: 1904 – 2927 m<sup>3</sup>/dag
  
- Bemalingswater wordt geloosd op aanwezige baangrachten



# Water - kwaliteit

- Ter hoogte van WT01, WT02 en WT04 geldt geen oppompingsrisico voor de aanwezige OVAM-dossiers
- WT03 wel een risico → dient tijdens de werken te worden gemonitord
- Grondwateronderzoek:
  - Normen voor elektrische geleidbaarheid (zoutgehalte) en arseen overschreden
  - Verwaarloosbaar effect maar verhoogde lozingsnormen aangevraagd voor elektrische geleidbaarheid (zoutgehalte), PFAS, arseen, ammonium, minerale olie en chloriden
  - Infiltratie in bodem voor opgepompt bemalingswater van WT03 en WT04, tenzij niet voldaan aan normen voor arseen en PFAS-componenten → lozing in waterloop



# Conclusies project-MER

# Conclusies project-MER

- **Geluid:** VLAREM-normen gerespecteerd mits milderende maatregel voor de avond- en nachtperiode
- **Biodiversiteit:** gevolgen naar vegetatie en vogel- en vleermuispopulaties zijn beperkt
- **Landschap, erfgoed & archeologie:**
  - *Landschapsstructuur:* beperkt negatieve impact, door contrastvergroting met omliggende woonstructuur en agrarische structuur. Echter reeds een versmelting van windturbines en industrie aanwezig.
  - *Erfgoed:* beperkt negatief door accentuering van industriële landschap
  - *Perceptie en beleving:* beperkt negatief effect voor perceptie op macroschaal en mesoschaal, negatief op microschaal. Lokale impact door visueel overstijgen van industriezone en mogelijk sprake van insluiting door windturbines ten noorden en voorliggende turbines ten zuiden

# Conclusies project-MER

- **Mens**
  - *Slagschaduw*: VLAREM-normen gerespecteerd d.m.v. stilstandsregeling
  - *Klimaat*: minder CO2-uitstoot -> positief effect
  - *Ruimtegebruik*: zeer beperkte impact op industriële oppervlakte
- **Veiligheid**: Het project vormt geen risico voor de algemene veiligheid. Positief advies van Defensie omtrent radar van Semmerzake.
- **Bodem**: verwaarloosbare effecten te verwachten in aanlegfase, risico op zettingen monitoren
- **Water**:
  - *Waterkwantiteit*: Gezien beperkte termijn, beperkte verharding en lozing bemalingswater op aanwezige waterlopen blijven effecten beperkt
  - *Waterkwaliteit* : Normen voor elektrische geleidbaarheid (zoutgehalte) en arseen overschreden, maar beperkte invloed wegens reeds aanwezige verhoogde waarden. Verhoogde lozingsnormen aangevraagd voor enkele parameters veiligheidshalve.

# Voor vragen

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