

**Goedenavond,
we starten binnen enkele
minuten met de infosessie
over het windmolenproject
Wetteren-Stookte**





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 Rodenhuisse 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 Ecaussines 3 x 2 MW

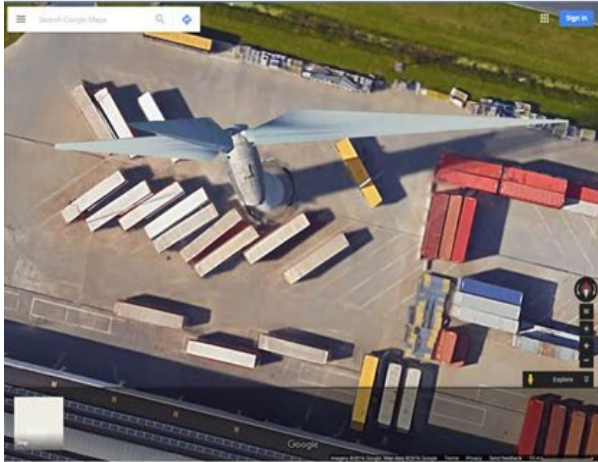
46 Leuze ext 1 x 2,05 MW
47 Beveren ext 2 x 3,2 MW
48 Gent Haven - Moervaart 2 x 3,5 MW
49 Gent Haven - Stora Enso 3 x 3,2 MW
50 Wuustwezel 2 x 3,2 MW
51 Zeebrugge Bridgestone 1 x 3,2 MW
52 Wondelgem Repower 2 x 4,5 MW
53 Aalst - Erembodegem 1 x 3,2 MW
54 Maldegem - Eeklo - Kaprijke 9 x 2,35 MW
55 Beveren E34 ext3 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



02

Projectverloop



Verschillende stappen in een windmolenproject

2





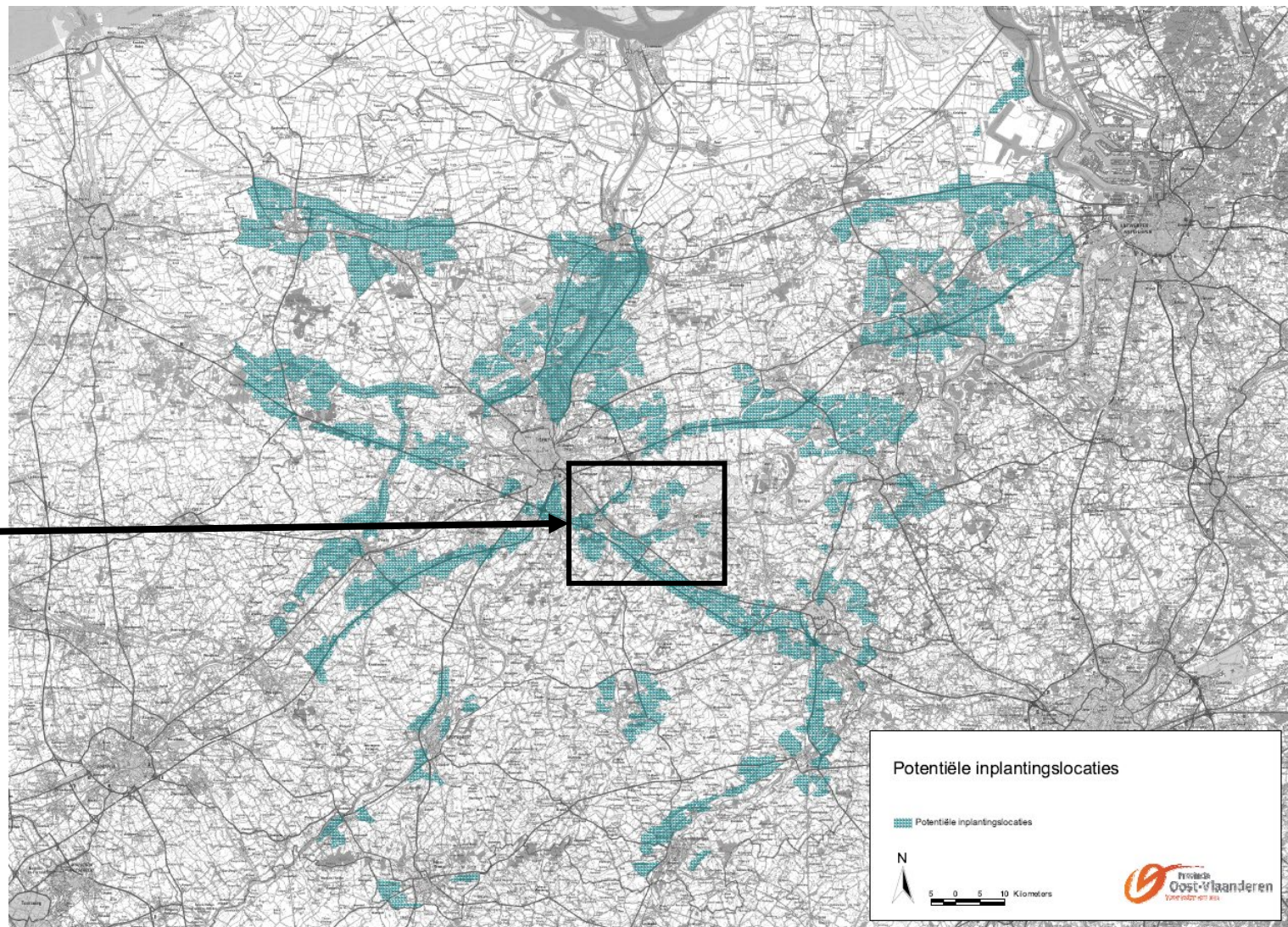
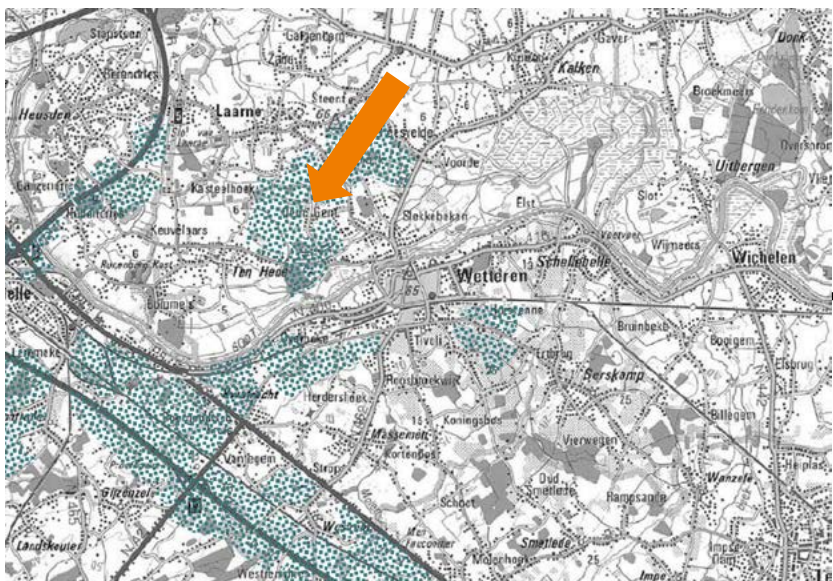
03

Projectbeschrijving





- ✓ 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
- ✓ Natuur
- ✓ Avifauna
- ✓ Luchtvaart
- ✓ Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan - potentiële inplantingslocaties (*volgende slide*)



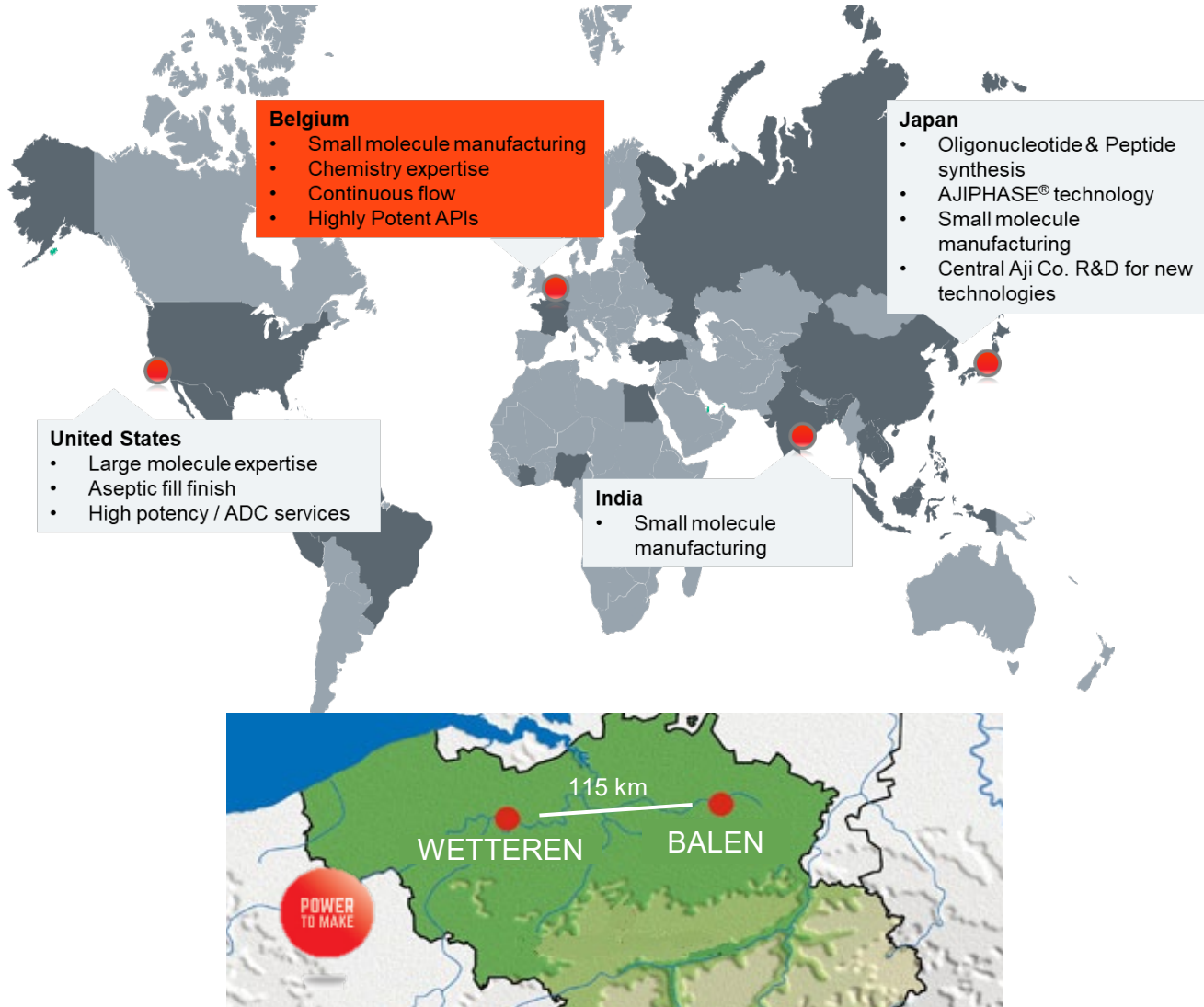




Francis Vanackere
Plant Manager



Bart Dewolf
Plant Manager



Ajinomoto Bio Pharma Services Activiteiten in Wetteren

- Synthese van Farmaceutische intermediairen en actieve stoffen
- Extractie van planten en biomassa's t.b.v. voeding en geneesmiddelen
- R&D- proces-ontwikkeling en Innovatiecentrum
- 660 werknemers in Wetteren
- Continue investeringen in België
- Dochterfirma van Ajinomoto Inc.

Ajinomoto Bio Pharma Services Voornaamste klimaat- en milieudoelstellingen

- Periodiek energieplan en externe audit en opgevolgd door de overheid (energieconvenant, sinds 2003)
- Directe CO2 impact **-50%** tegen 2030
- 100% groene stroomgebruik
- Solventemissiereductie door oxidatie met interne energierecuperatie voor ganse fabriek
- Rationalisatie & reductie van watergebruik, volledig regenwaterhergebruik
- Ontwikkeling & toepassing van nieuwe procestechnologiën





Present in **20 countries**,
including Asia and
the United States



Group total (excluding minority
stakes in joint ventures) **4,270**
370



Listed on the
Euronext™ stock
exchange in Brussels



European leader in
PU applications



41 plants and offices
(excluding joint ventures)

FF Production
Group R&D + IT



Diversified activities over
3 business lines

Flexible Foams (FF):

- **Comfort Foams**
- **Technical Foams**

Wetteren





Samen groeien naar een P*U*re-toekomst :

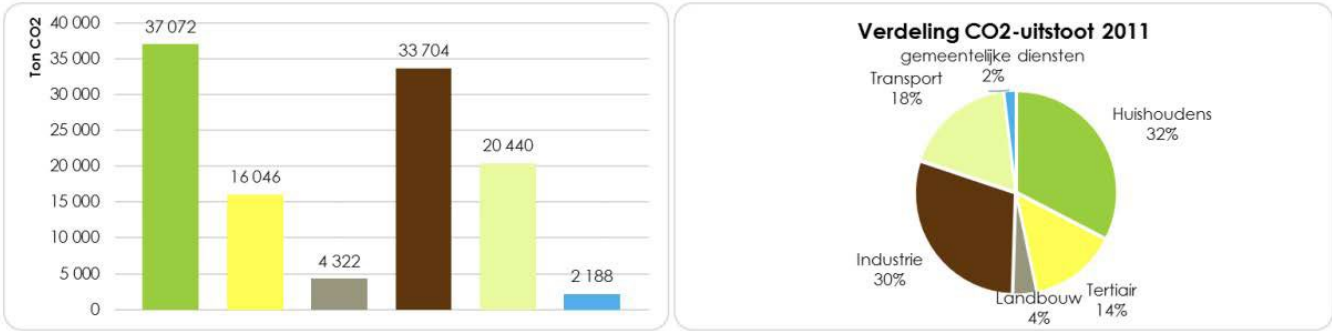
- ☐ Negatieve milieu impact van onze activiteiten verminderen.
- Ecologische voetafdruk (Ton CO₂), tegen 2030 - 40% tov 2013**
- ☐ Positieve milieu impact in de hele waardeketen te optimaliseren. (Recyclage & Isolatieoplossingen)
- ☐ Eerste **Energieaudit & plan** in 2005, en hernieuwd in 2015 (Vlaamse EBO)
- ☐ 2 soorten initiatieven :
 - **verminderen energieverbruik**
 - optimaliseren productieprocessen
 - automatiseren van verwarming & verlichting
 - vervangen van installaties en verlichting door energiezuinige alternatieven;
 - **energie zoveel uit natuurlijke bronnen halen**
- ☐ Ecologische Voetprint (Tons CO₂) **-70% tov 2005.**



Wetteren heeft het Burgemeestersconvenant
ontertekend



DOELSTELLING Een daling van 40% van de
totale uitstoot ten opzichte van 2011 komt
overeen met een beoogde besparing van -
45.509 ton CO2



Grafiek 1: De CO₂ uitstoot per sector in 2011- Bron: Nulmeting (2011 en 2012 voor transport) VITO 2016

Tabel 1: Het verbruik en de uitstoot in ton CO₂ per sector in 2011 en in vergelijking met de provincie Oost-Vlaanderen- Bron: Nulmeting (2011) VITO 2016 + cijfers van de gemeente Wetteren + Klimaatplan Provincie Oost-Vlaanderen

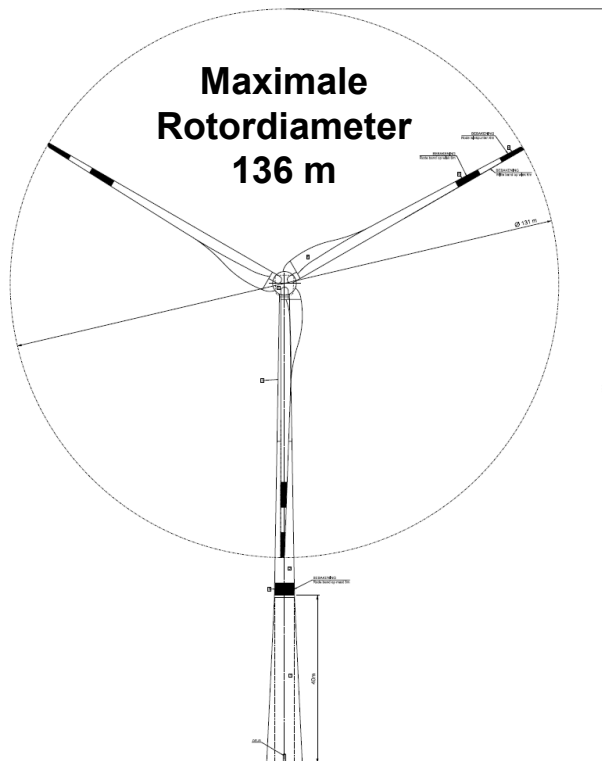
Sector	Gemeente Wetteren				Provincie Oost-Vlaanderen			
	Verbruik (MWh)		Emissies (Ton CO ₂)		Verbruik (MWh)		Emissies (Ton CO ₂)	
Huishoudens	180 663	34%	37 072	32%	11 425 840	32%	2 275 295	29%
Tertiair	78 861	15%	16 046	14%	5 534 216	16%	1 130 042	15%
Landbouw	18 121	3%	4 322	4%	1 525 898	4%	355 027	5%
Industrie	164 313	31%	33 704	30%	5 064 698	14%	1 041 559	13%
Transport	80 993	15%	20 440	18%	11 705 164	33%	2 966 368	38%
Gemeentebestuur	10 771	2%	2 189	2%	0		0	
TOTAAL	533 722		113 772		35 255 817		7 768 291	



- Vooropgestelde productie ca 9.500 MWh/windturbine
- Equivalent van elektriciteitsverbruik van ca 2715 gezinnen per windturbine
- Jaarlijkse CO2 besparing: 4.370* Ton CO2 per jaar per windturbine
- Totale jaarlijkse productie duurzame stroom– 19.000 MWh
- Totale jaarlijkse CO2 reductie - 8.740* Ton CO2

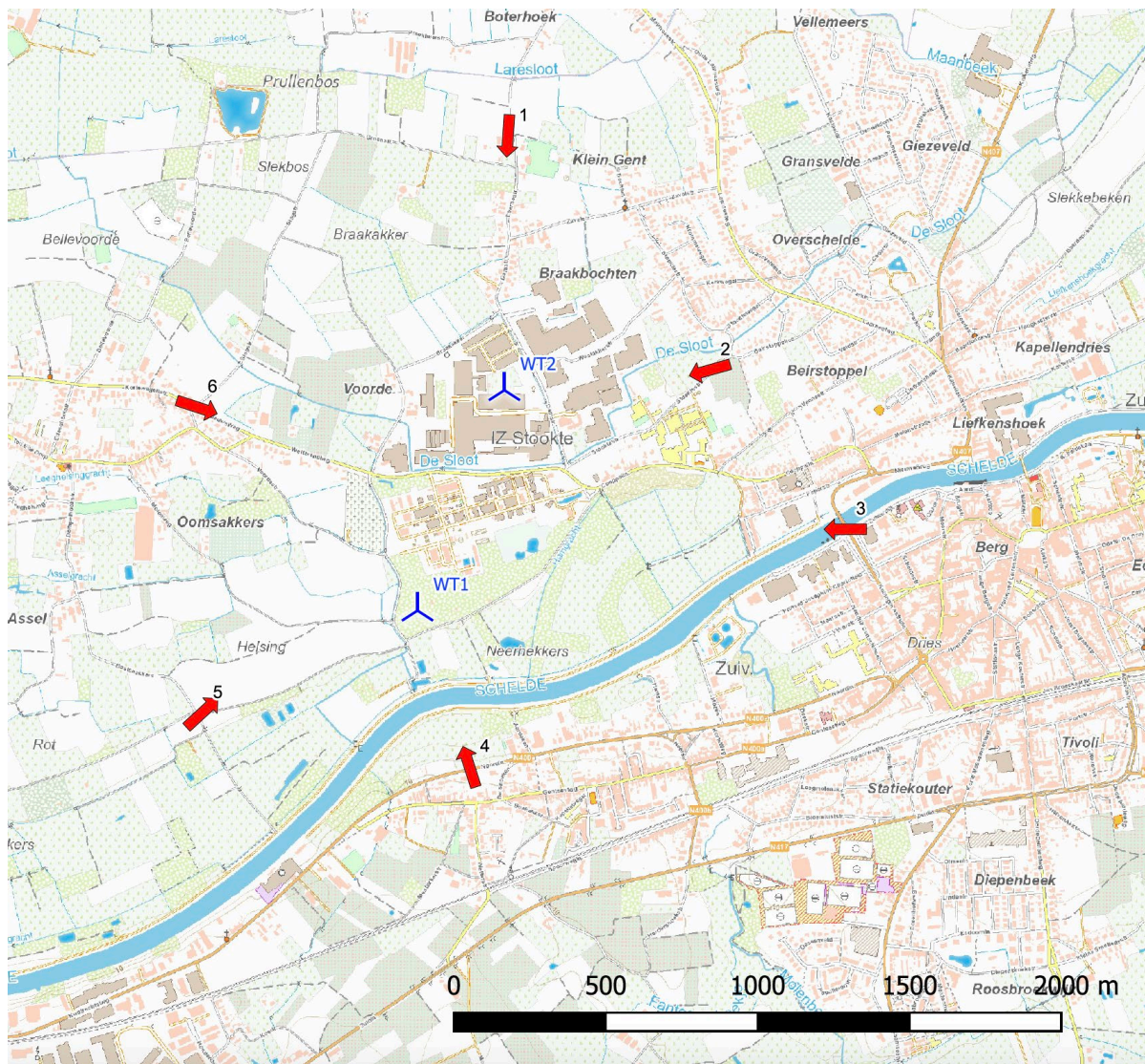
Voorliggend project kan een belangrijke bijdrage leveren in de vooropgestelde ambities van Wetteren en de industriële activiteiten en partners

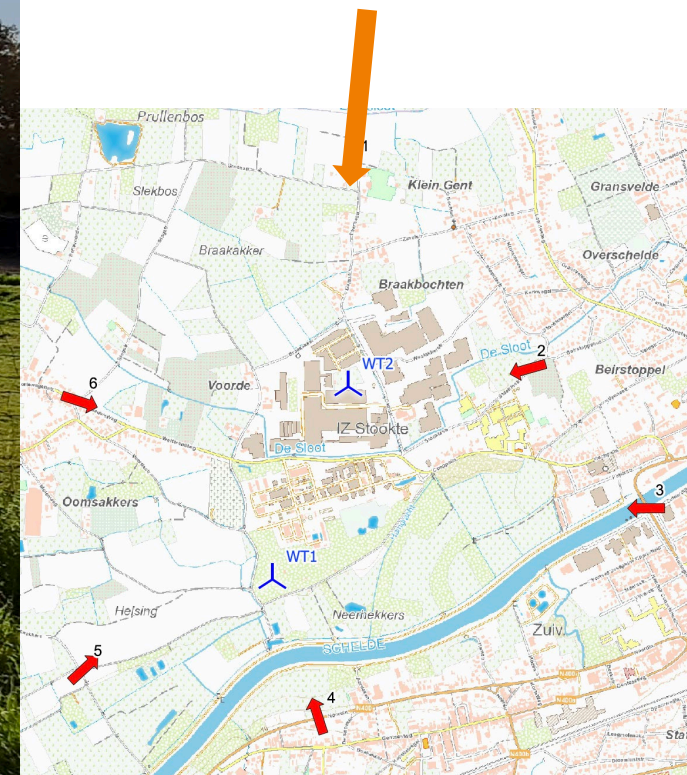
* Tov elektriciteit geproduceerd door gascentrale STEG



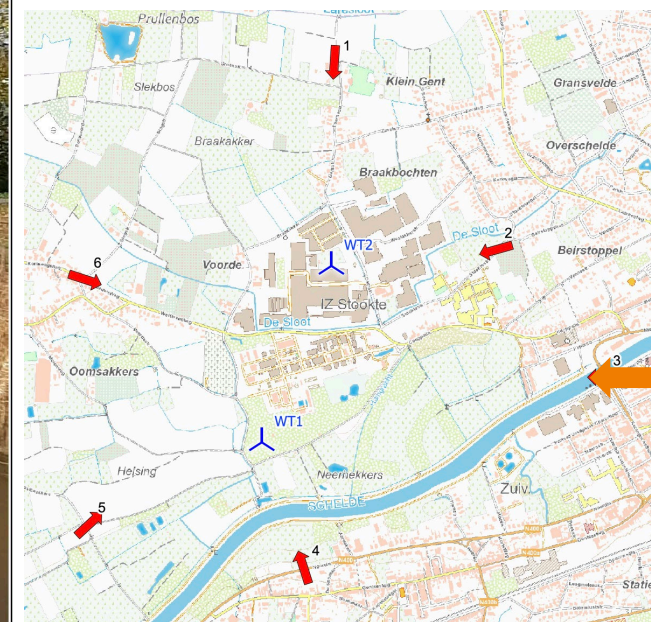
- In de vergunningsaanvraag wordt een maximaal elektrisch vermogen van **4,8 MW** aangevraagd.
- De **rotordiameter** bedraagt **maximaal 136 m**, wat overeenstemt met een lengte van de wieken van maximaal 68 m.
- De **tiphoogte** zal **maximaal 180 m** bedragen.
- De aangevraagde afmetingen zijn 'maximaal' en niet 'exact' om op het moment van investering niet gebonden te zijn aan één bepaald windmolentype van één bepaalde leverancier.

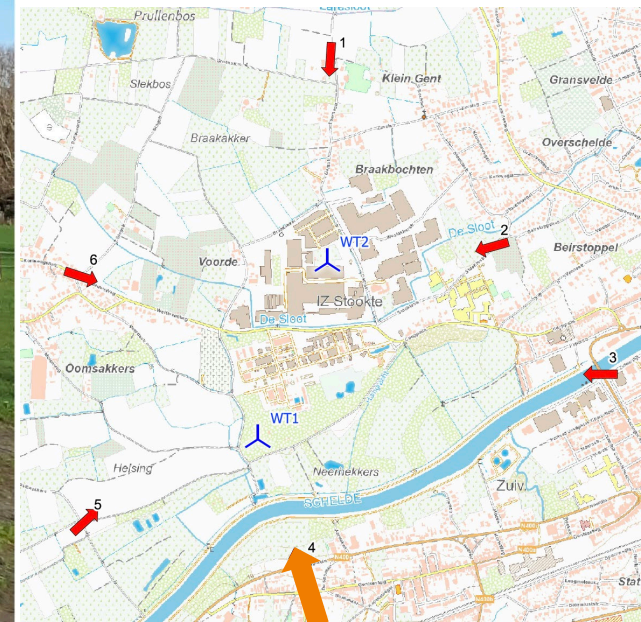


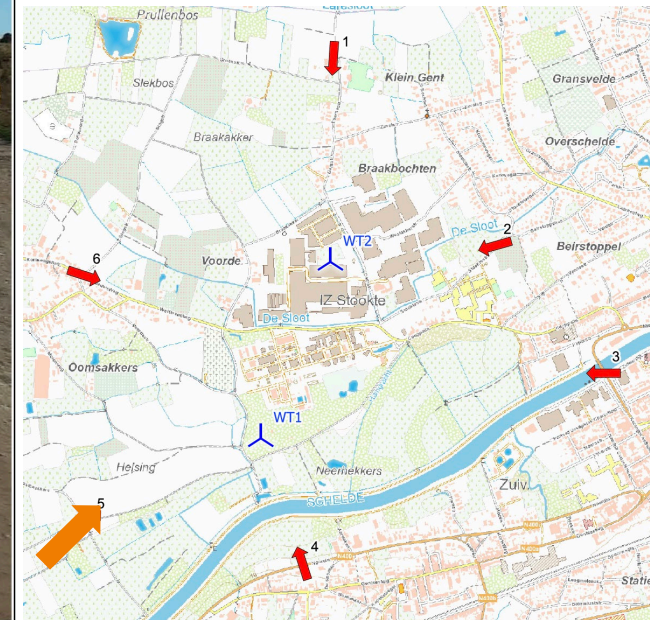


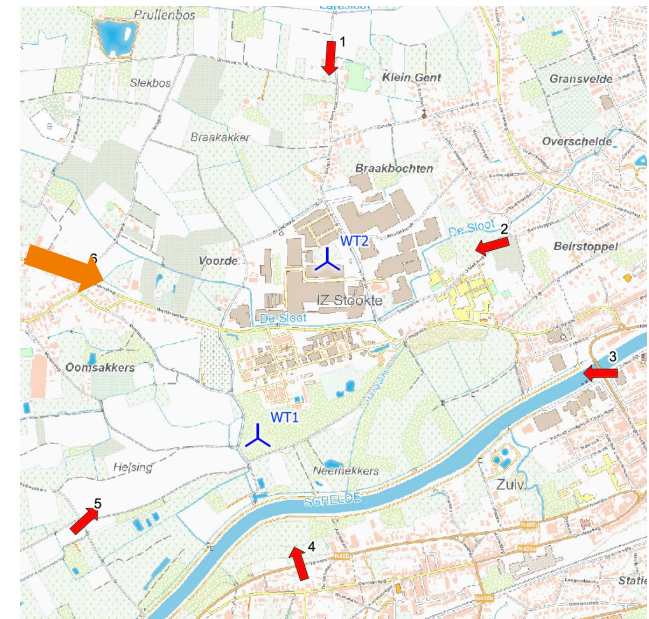












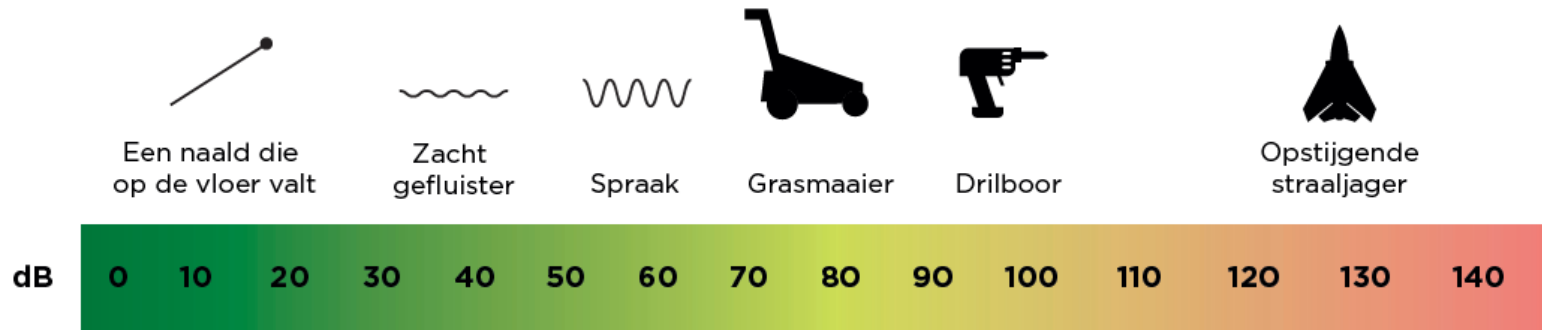
04

Geluid

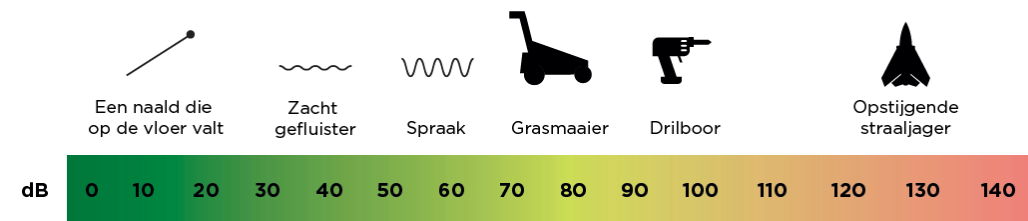


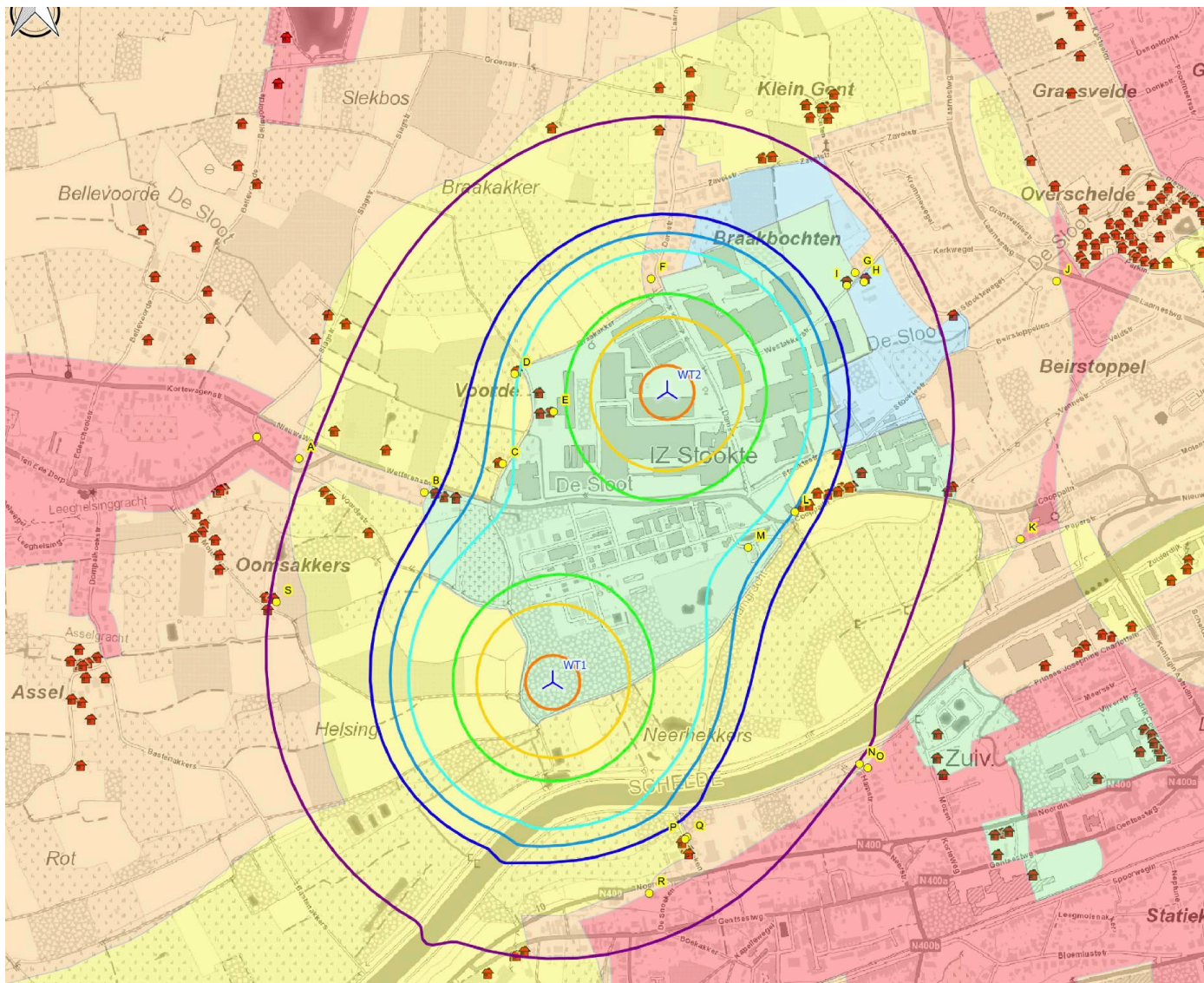
Windturbines kunnen **2 types geluid** produceren

- 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





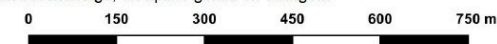
Geluidscontouren geplande situatie Dagperiode Topografische kaart

Wetteren Stookte Kaart 1

Windturbines	Geluidsreceptoren
Projectturbine	Geluidsgevoelige locatie
Omgevingselementen	Geluidscontouren
Alleenstaande woning	39 dB(A)
Toegelaten windturbinegeluid dagperiode	43 dB(A)
44 dB(A)	44 dB(A)
48 dB(A)	45 dB(A)
50 dB(A)	48 dB(A)
55 dB(A)	50 dB(A)
60 dB(A)	55 dB(A)

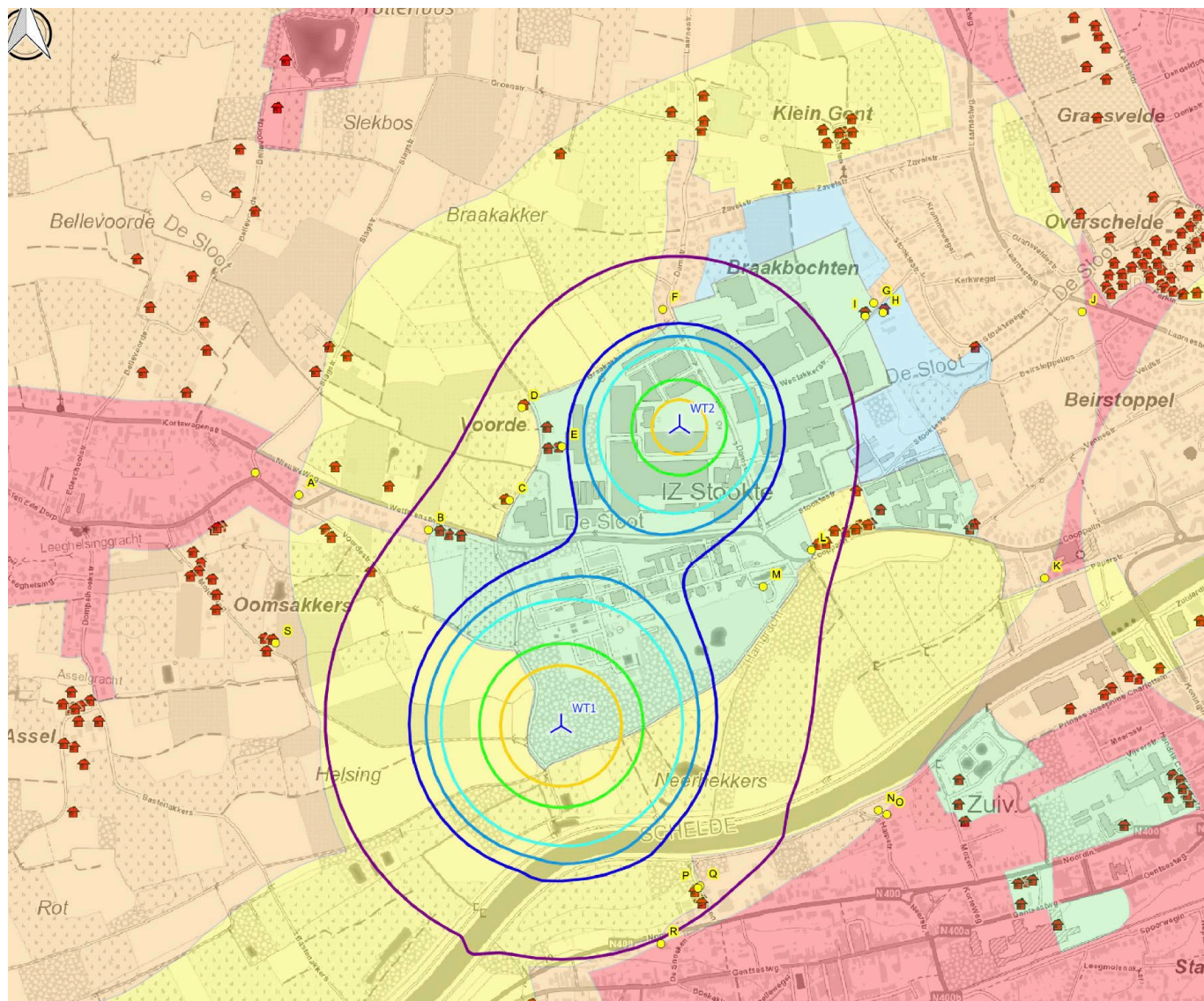
WT1, WT2: 106.1 dB(A) op 109.3 m

Berekeningen uitgevoerd met een constante bodemfactor van 0.2. (Scheide heeft bodemfactor van 0.0)
Uitvoerder ISO 9613-2 berekeningen: Chris Neuteleers, erkend milieudeskundige, discipline geluid en trillingen.



Bron stafkaart: NGI
Formaat: A3 - Schaal: 1:10000
Coördinatsysteem: Lambert 72 (België)





Geluidscontouren geplande situatie Avond- en nachtperiode Topografische kaart

Wetteren Stookte Kaart 3

Windturbines

Projectturbine

Omgevingselementen

Alleenstaande woning

Toegelaten windturbinegeluid avond- en nachtperiode

39 dB(A)
43 dB(A)
45 dB(A)
50 dB(A)
55 dB(A)

Geluidsreceptoren

Geluidsgevoelige locatie

Geluidscontouren

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

WT1: 104.5 dB(A) op 110.0 m
WT2: 101.0 dB(A) op 110.0 m

Berekeningen uitgevoerd met een constante bodemfactor van 0.2. (Schelde heeft bodemfactor van 0.0)

Uitvoerder ISO 9613-2 berekeningen: Chris Neuteleers, erkend milieudeskundige, discipline geluid en trillingen.

0 150 300 450 600 750 m

Bron stafkaart: NGI

Formaat: A3 - Schaal: 1:10000

Coördinatensysteem: Lambert 72 (Belgie)



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.

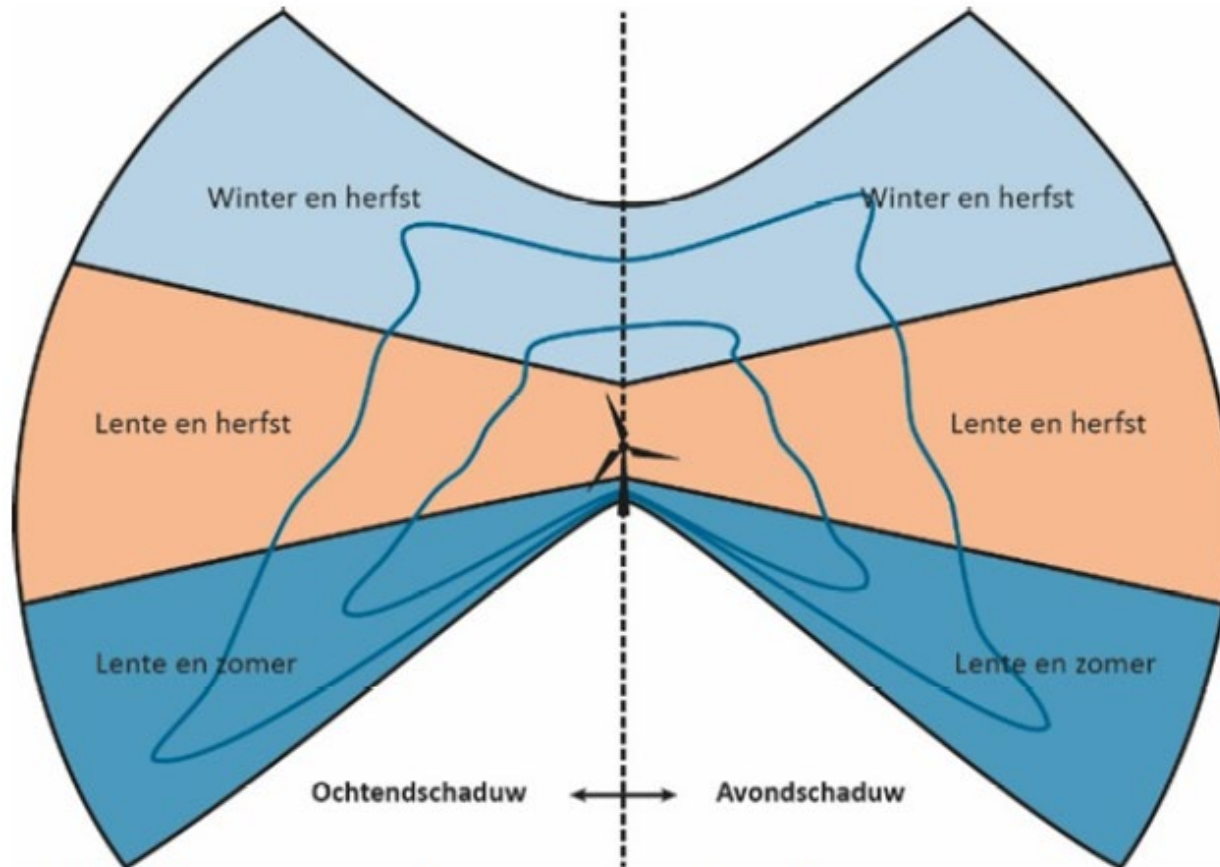
Niet alle woningen in de omgeving van een (of meerdere) windmolen(s) hoeven te maken te krijgen met slagschaduw. Aan de hand van een slagschaduwstudie is van tevoren vast te stellen op welke dagen en op welk moment van de dag er slagschaduw kan optreden, maar of de slagschaduw dan ook daadwerkelijk optreedt,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



Slagschaduwcontouren geplande situatie Luchtfoto

Wetteren
Kaart 2

Windturbines

Projectturbine

Gewestplan

Woongebied

Woonuitbreidingsgebied

Verblijfrecreatiegebied

Industriegebied

Ambachtelijk bedrijf en
KMO

Natuurgebied

Bufferzone

Omgevingselementen

Slagschaduwgevoelige
locatie

Alleenstaande woning

Slagschaduwcontouren

4 uur/jaar

8 uur/jaar

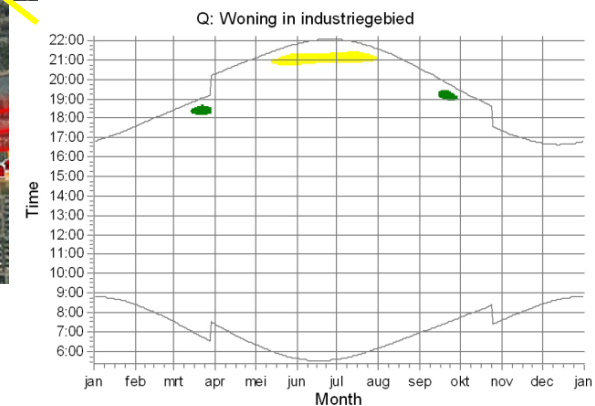
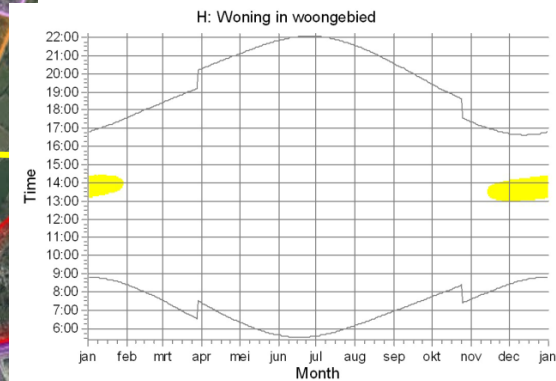
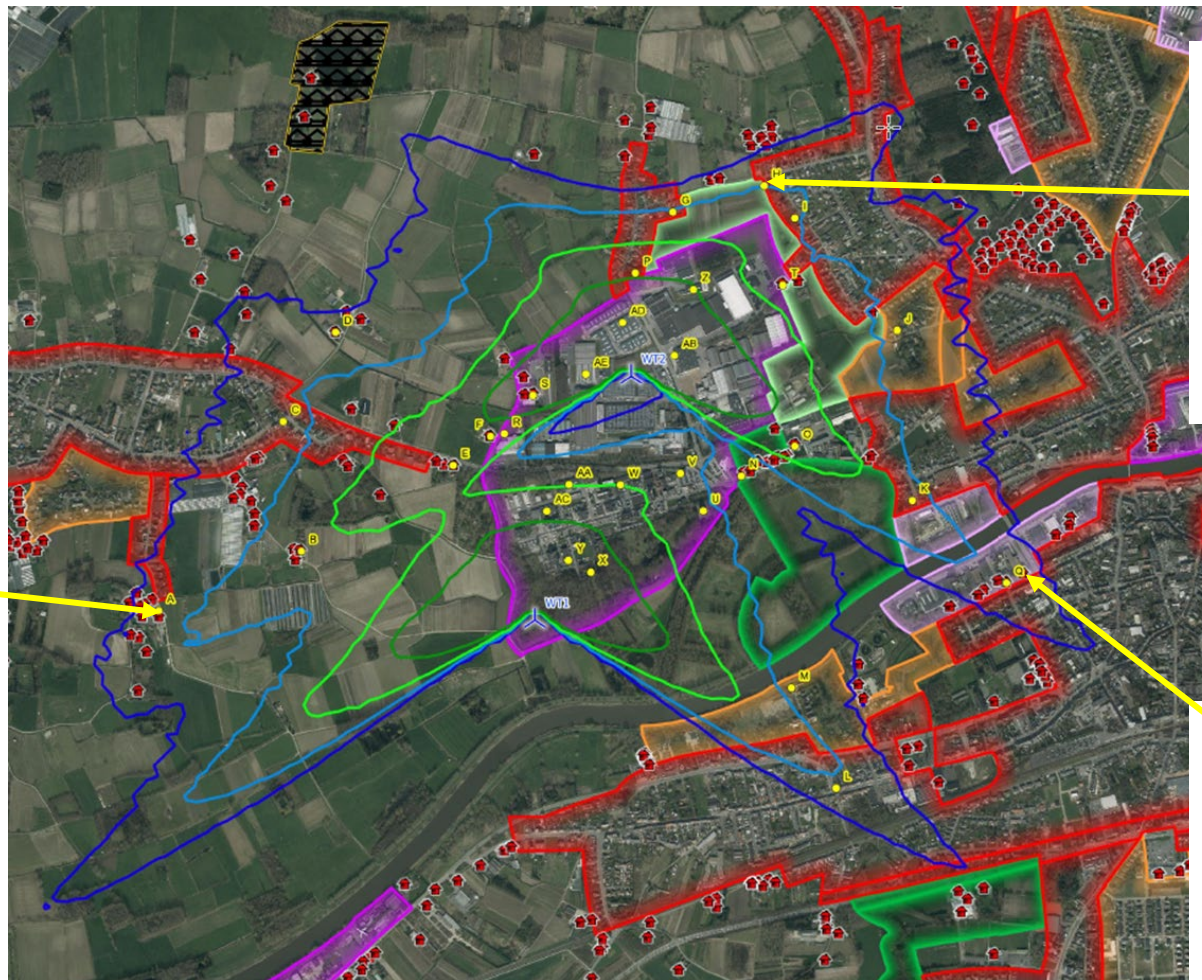
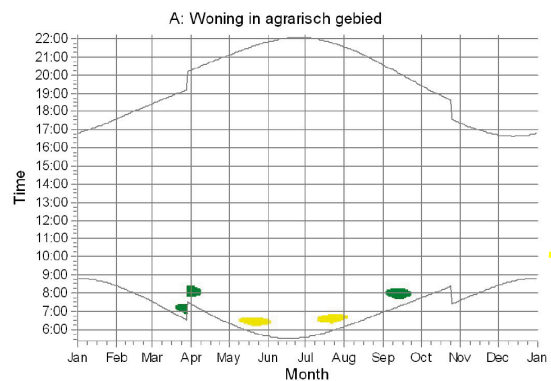
16 uur/jaar

32 uur/jaar

Slagschaduwkalender

Wanneer kan er slagschaduw optreden op mijn woning?

5

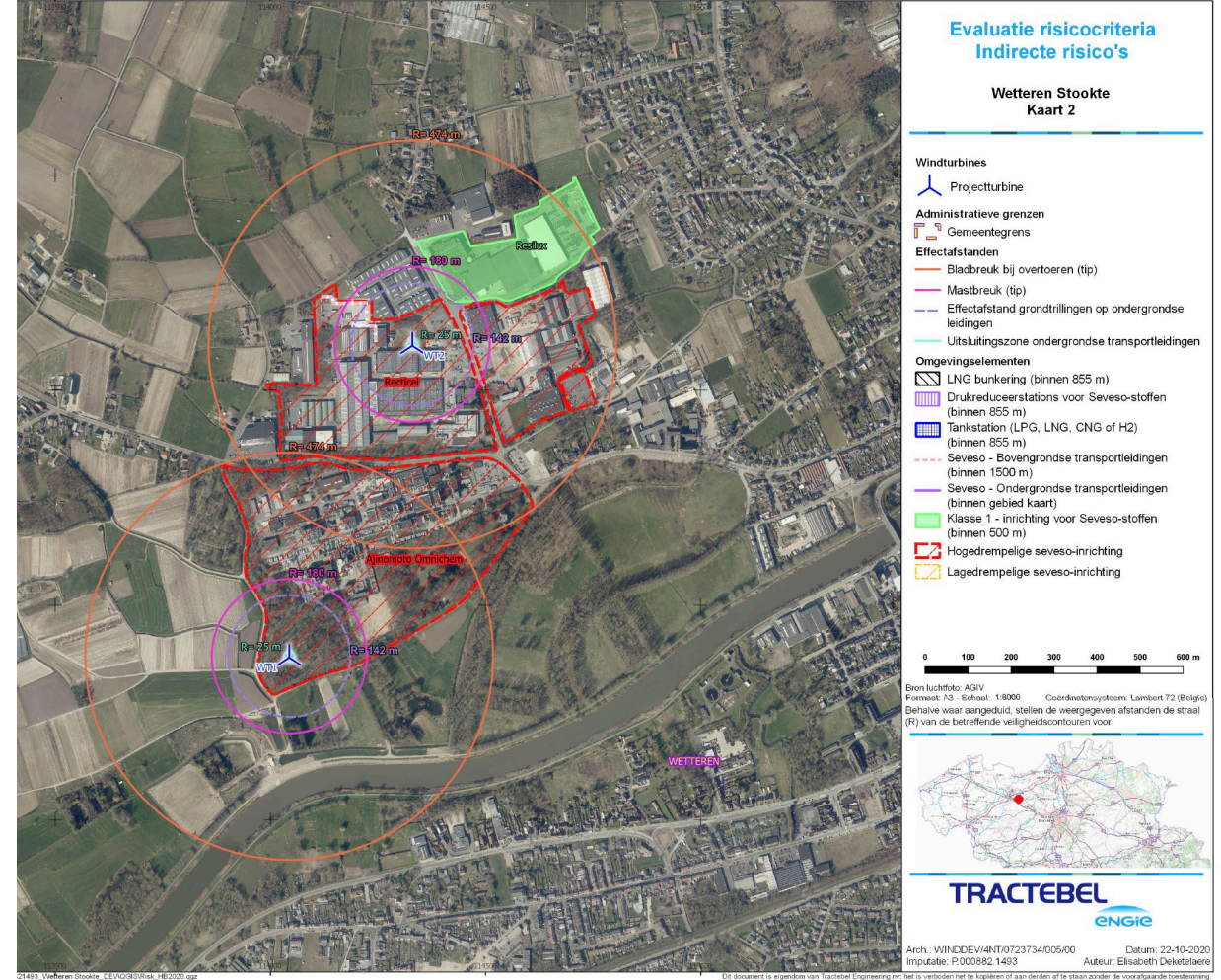
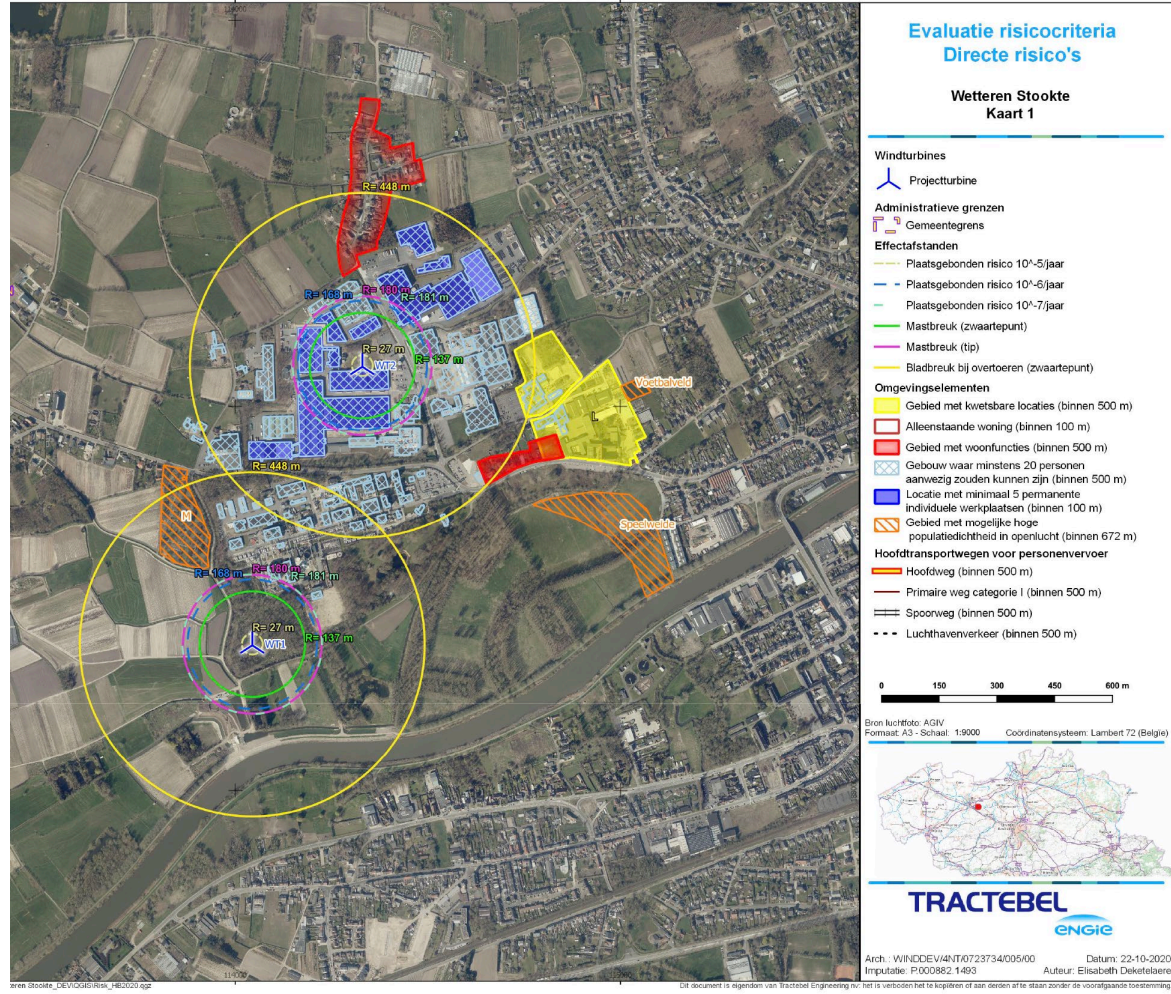


- Windturbine 1 (Ajinomoto)
- Windturbine 2 (Recticel)

06

Veiligheid



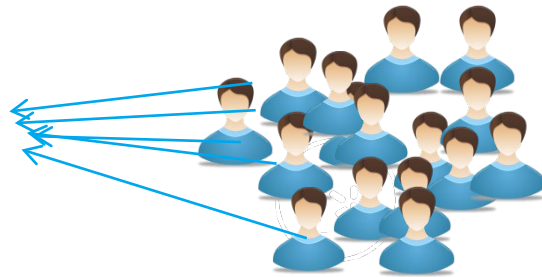


07

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

3

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



Omgevingsfonds: 5.000 EUR/WT/jr

Financiering van het lokaal windturbinepark

Electrabel
CoGreen



ENGIE
Electrabel



Wind4Flanders



- **Jaarlijkse vergoeding** door Engie Electrabel/investeerder in het WT park aan het omgevingsfonds van **5.000 EUR per turbine**
- Het fonds zal in beheer zijn in een **aparte stichting** met een onafhankelijk bestuur. Dit bestuur zal ook instaan voor de selectie van en toezicht op de projecten.
- De projecten moet aan minstens 2 van volgende criteria voldoen vooraleer in aanmerking te komen voor het omgevingsfonds en mag **niét** voor individuele uitkeringen gebruikt worden:
 - ✓Van toepassing zijn op grondgebied Wetteren
 - ✓Verfraaiing van het landschap
 - ✓Ten goede komen aan de leefbaarheid van de omgeving
 - ✓Vergroening/Verduurzaming van het energieverbruik van het woongebied

We denken hierbij concreet aan:

- Aanleg en onderhoud van buurtwegen
- Aanleg en onderhoud van groen in de nabijheid van het WT project
- Verfraaiing van de dorpskern met groen/speelinfrastructuur edm
- Studies omtrent en investeringen in energiebesparende maatregelen
- Studies omtrent en investeringen in hernieuwbare energie
- Studies omtrent en investeringen in duurzame mobiliteit

Vraag en antwoord

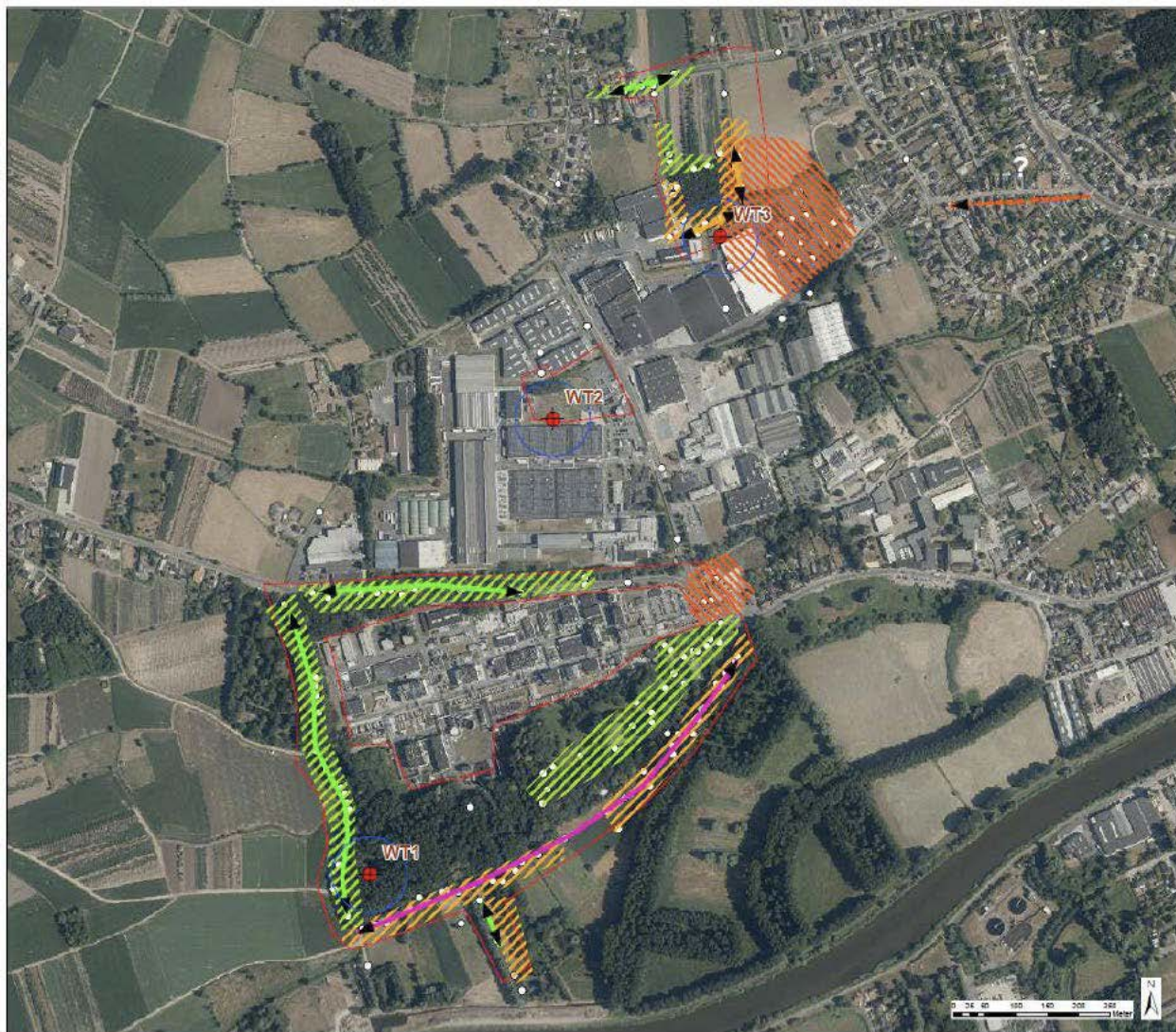
Stel uw vragen via de Chatbox

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

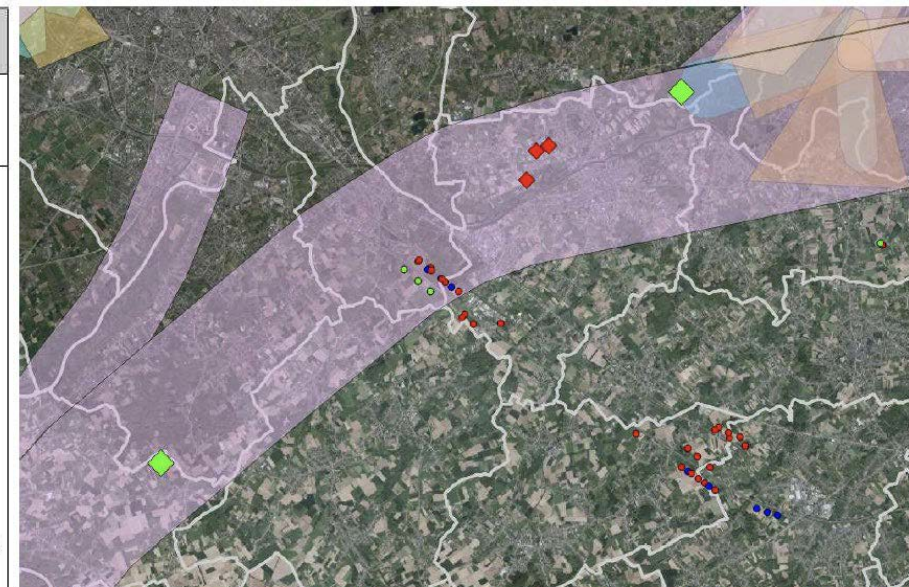
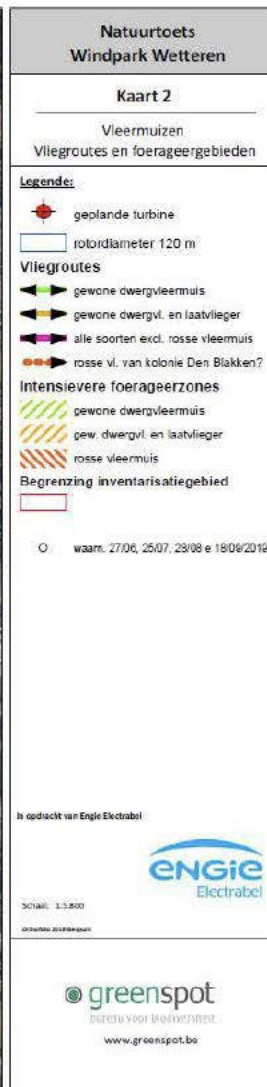


BACK-UP SLIDES





Figuur 18: Samenvattende figuur van het manuele vleermuisonderzoek.



Figuur 20: Stedenbouwkundig aangevraagde windturbines (versie 9/10/18, <https://www.geopunt.be>, groene bolletjes = vergunde en gebouwde windturbines, blauwe bolletjes = vergunde en nog niet gebouwde windturbines, rode bolletjes = geweigerde windturbines met locatie van de drie geplande windturbines (rode ruiten) en de trektelposten Baaiemkouter en Kalkense Meersen (groene ruiten).

BESLUIT

ENGIE Electrabel wenst een windturbineproject te realiseren ter hoogte van het industriegebied 'Stoekte' te Wetteren. Het betreft de oprichting van 3 windturbines met een vermogen van maximaal 5600 kW.

De "Natuurtoets" zit juridisch ingebed in het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu en latere wijzigingen. Deze regelgeving formuleert meerdere natuurtoetsen. De algemene natuurtoets (art. 16): gaat voor een vergunningsplichtige activiteit na of vermijdbare schade wordt veroorzaakt.

Rekening houdend met de kenmerken van het project, de omgeving en de bovenstaande effectenanalyse kan geoordeeld worden dat het project **geen significante vermijdbare negatieve effecten** veroorzaakt op de natuur.