

# Windturbinepark Lanaken: achtergrondinformatie

Inleiding.....	1
Lokalisatienota.....	1
Afstanden tot woningen.....	2
Geluid.....	3
Slagschaduw.....	7
Natuur.....	11
Landschap.....	13

## Inleiding

In dit document vatten we de belangrijkste achtergrondinformatie samen over het nieuwe windproject in Lanaken van ENGIE en Ecopower en de effecten op de omgeving. Meer gedetailleerde informatie staat in de lokalisatienota die samen met de vergunningsaanvraag wordt ingediend. Dit document beschrijft de situatie met vier windturbines waarvan er maximum twee in handen zullen komen van Ecopower.

Aan de overzijde van het kanaal werd eerder ook een vergunningsaanvraag ingediend voor de inplanting van één windturbine. Dit dossier zit in beroepsprocedure. De effecten ervan worden niet in onderstaande uitleg meegenomen maar ze zijn wel mee in rekening gebracht in het aanvraagdossier.

## Lokalisatienota

De vergunningsaanvraag voor het windturbineproject in Lanaken bevat een lokalisatienota. Deze nota zoomt specifiek in op de effecten van het windproject op de omgeving. Naast de mogelijke milieugevolgen (natuur, landschap, geluid, slagschaduw) worden ook de aspecten veiligheid, sport en recreatie, landbouw, wonen, industrie en bedrijventerreinen, luchtvaart en ruimtelijke en energetische optimalisatie bekeken.

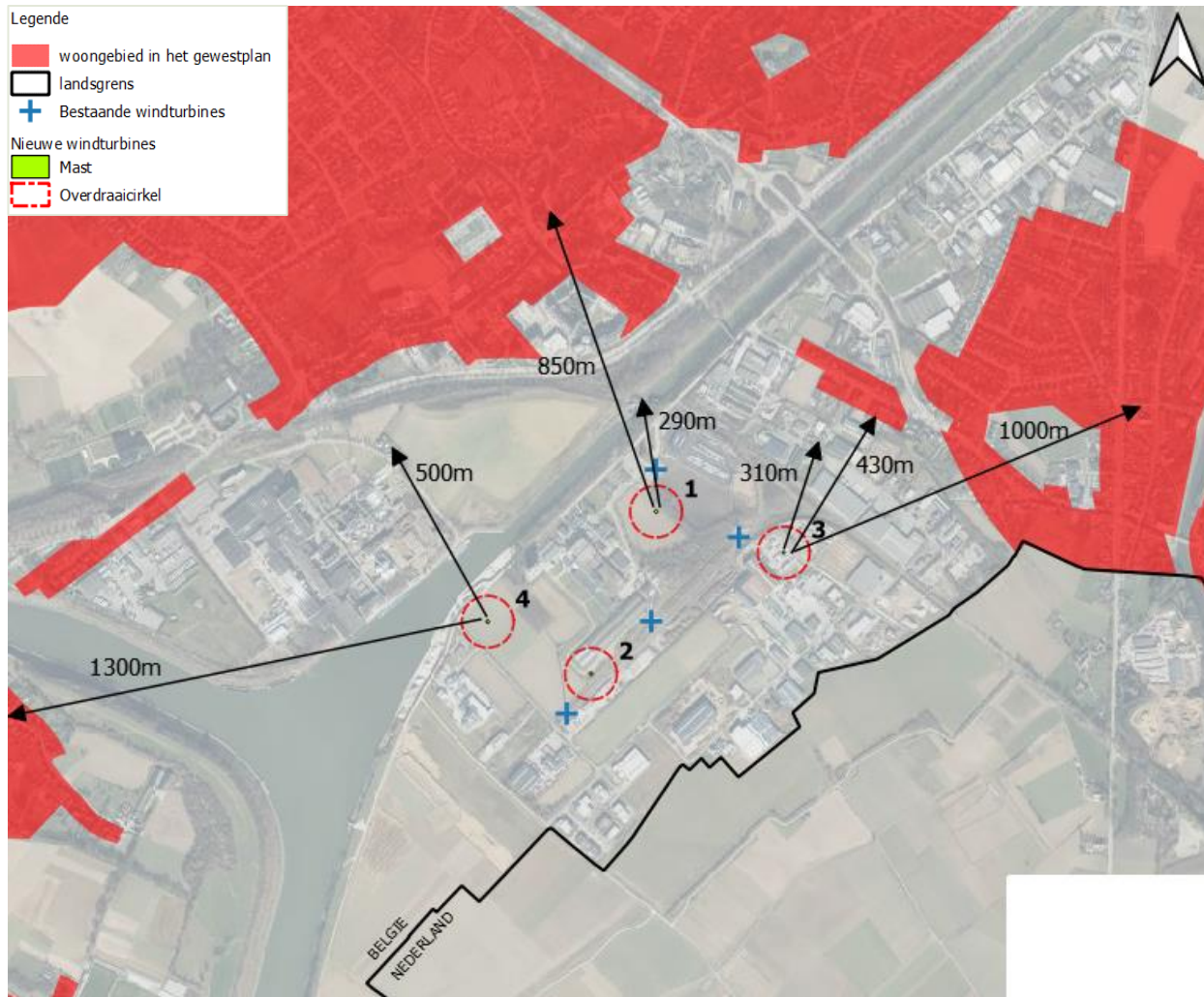


Figuur 1: inplanting van de windturbines

## Afstanden tot woningen

De projectzone bevindt zich op 850 m ten zuidoosten van het centrum van Lanaken en op 4,2 km ten noorden van het centrum van Maastricht tussen de gehuchten Briegden op ca. 1,3 km ten westen, en Smeermaas op ca. 1 km ten oosten.

Behalve deze woonkernen zijn er in de omgeving van het projectgebied ook een aantal verspreid liggende woningen gesitueerd die op kortere afstand van de windturbines liggen. Figuur 2 geeft deze afstanden weer. De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op 290 m ten noordwesten van WT1 en op 310 m ten noorden van WT3. De dichtstbijzijnde woonkern is een uitloper van Smeermaas, op 430 m ten noorden van WT3.



Figuur 2: Afstand tot woongebied en individuele woningen

## Geluid

Windturbines veroorzaken geluid wanneer ze draaien. Als er weinig wind is, maken ze nauwelijks geluid. Het geluid is afkomstig van de generator in de gondel en van de rotatiesnelheid van de wieken.

Geluid wordt uitgedrukt in dB(A), waarbij een filter is toegepast die overeenkomt met de gevoeligheid van het menselijke oor. Dat betekent dat de lage en de hoge frequenties – waarvoor het menselijke oor minder gevoelig is – minder zwaar worden doorgerekend.

Informatie over infrason geluid is terug te vinden op de website van de provincie Oost-Vlaanderen [in dit document](#). De informatie over geluid staat op pagina's 3, 4 en 5.

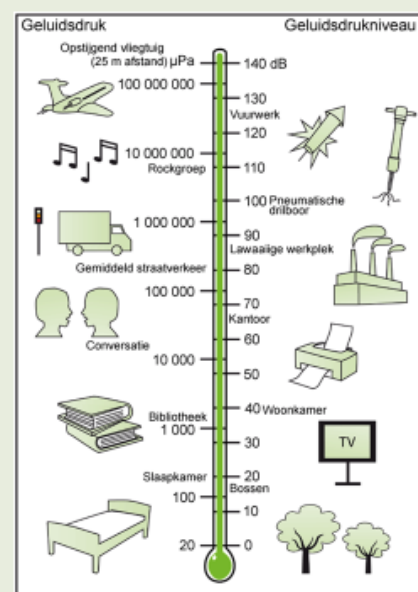
Het geluid in een dagelijkse werkomgeving bedraagt ongeveer 50 à 60 dB(A). Wanneer het zakt tot onder de 35 dB(A), is het heel stil in de omgeving. Ter vergelijking: in een stiltegebied ligt het geluidsniveau tussen 35 en 40 dB(A).

Geluid wordt uitgedrukt volgens een logaritmische schaal. Dat betekent dat een verhoging van het niveau met 3 dB(A), waargenomen wordt door het menselijke oor als een verdubbeling van het geluidsniveau.



- **Decibels worden gemeten op de dB(A)-schaal**
- **Maatstaf = menselijk gehoor**
- **+3 dB(A) = verdubbeling:**
  - 40 dB(A) + 40 dB(A) = 43 dB(A)
  - 43 dB(A) + 40 dB(A) = 43 dB(A)

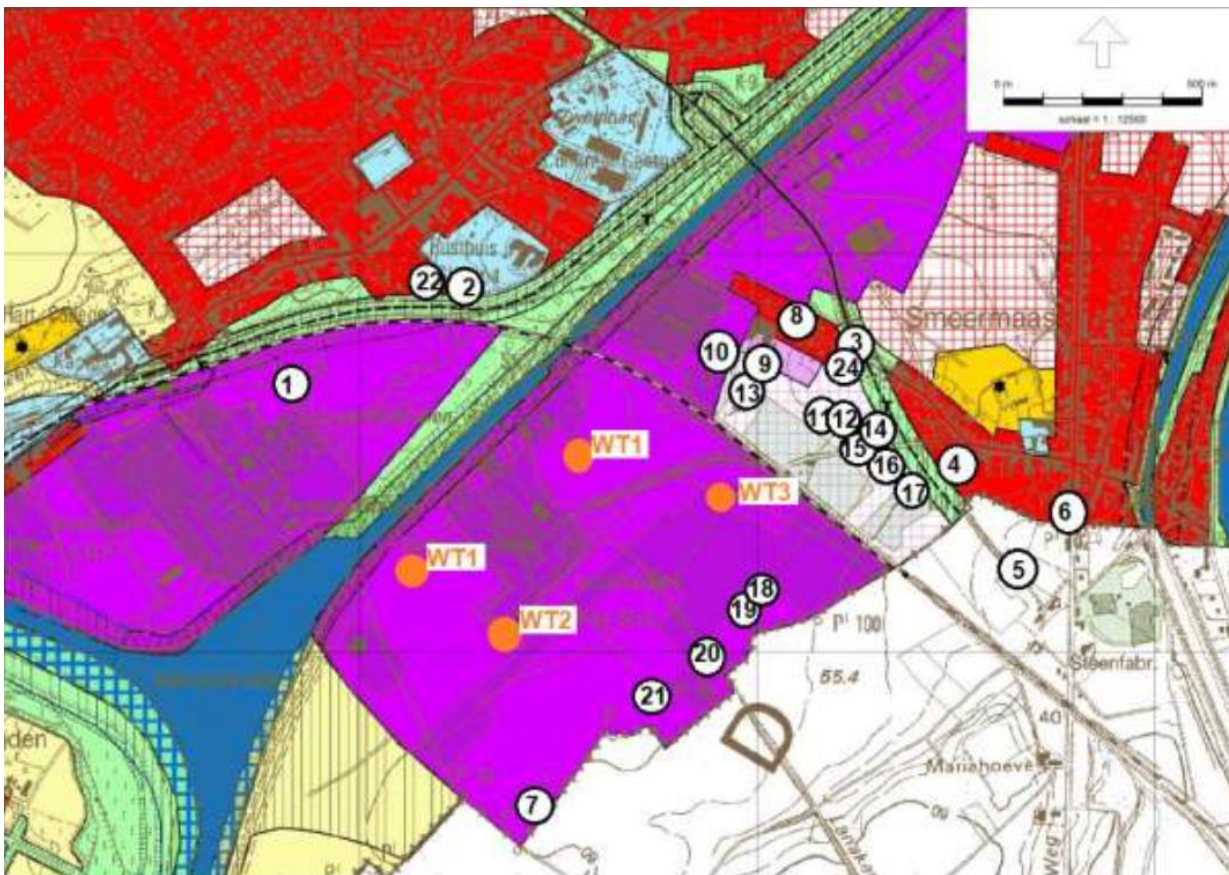
## Geluid: wat is een decibel?



Het windproject moet en kan voldoen aan de VLAREM-richtwaarden – VLAREM staat voor Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning – voor specifiek geluid afkomstig van de windturbine. Die waarden gelden in de nabijheid van woningen (buiten de woning). Woningen in woongebied zijn door de regelgeving beter beschermd dan zonevreemde woningen. Onderstaande tabel geeft de maximale waarden voor het windturbinegeluid nabij de woningen. Figuur 3 toont de bestemmingen op het gewestplan en de evaluatiepunten (EV) per woningen waarvoor de geluidsimpact werd berekend.

Tabel: Richtwaarden windturbinegeluid dB(A)

Gewestplan	Dag	Avond/ Nacht
Woongebied (rood)	44	39
Woongebied < 500 m afstand van industriegebied (punten 2, 3, 4, 6, 8, 22, 24)	48	43
Industriegebied (paars), gebied voor gemeenschapsvoorziening en openbaar nut (blauw)	60	55

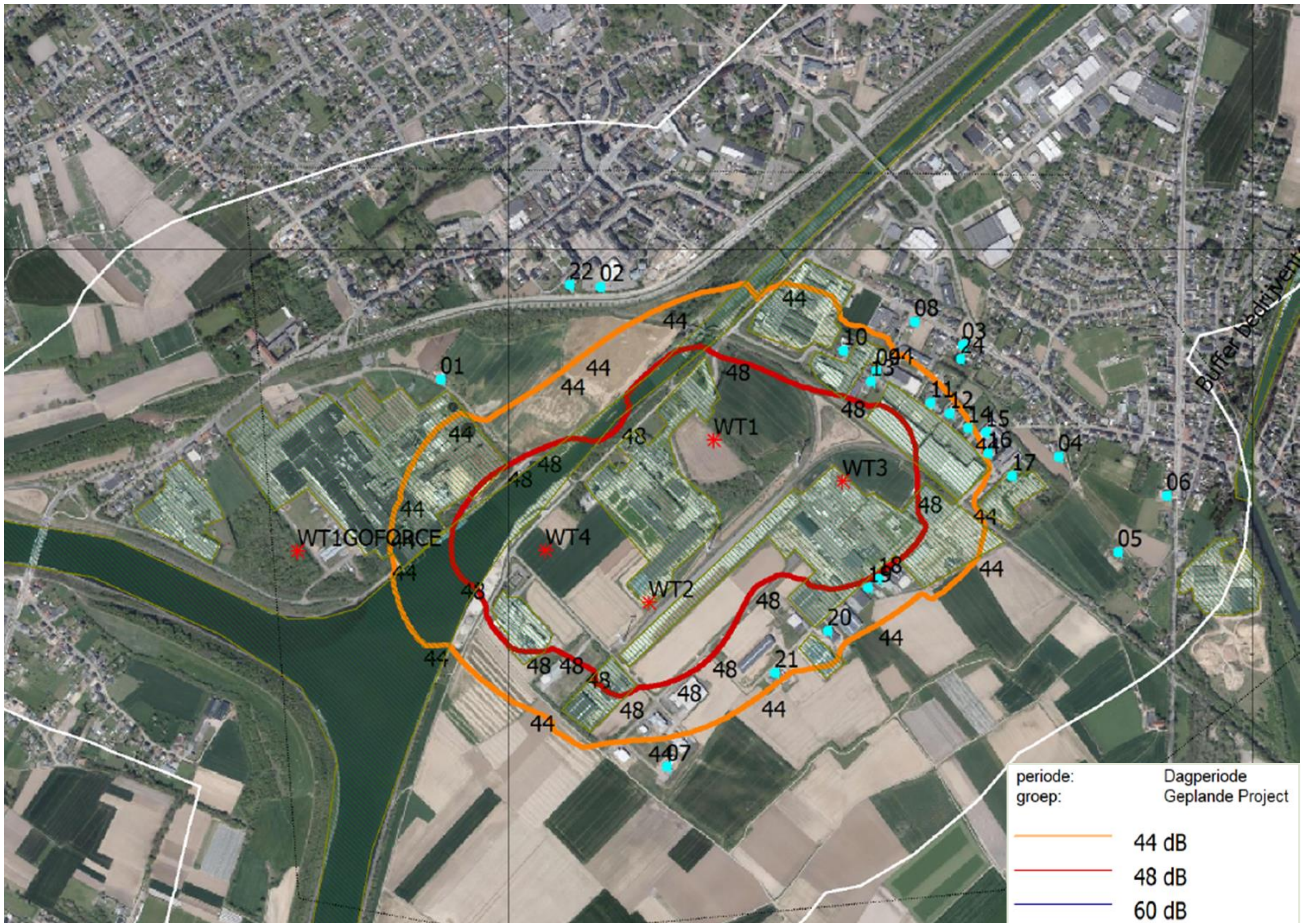


Figuur 3: Gewestplan (WT=windturbine; cijfer=evaluatiepunt)

In figuur 4 wordt de maximale geluidsimpact berekend en aangeduid. Die treedt op wanneer de windturbines bij voldoende wind op een hoog vermogen draaien. Ook wanneer de windturbines draaien op een vermogen met maximale geluidsproductie, voldoet het project nog overal aan de VLAREM-geluidsnormen voor de dag, van 7.00 tot 19.00 uur. Hierna enkele voorbeelden.

- Punt 13 (industriegebied):
  - o Toegelaten windturbinegeluid dagperiode = 60dB(A)
  - o Specifiek geluid windturbine = max. 46,2dB(A)

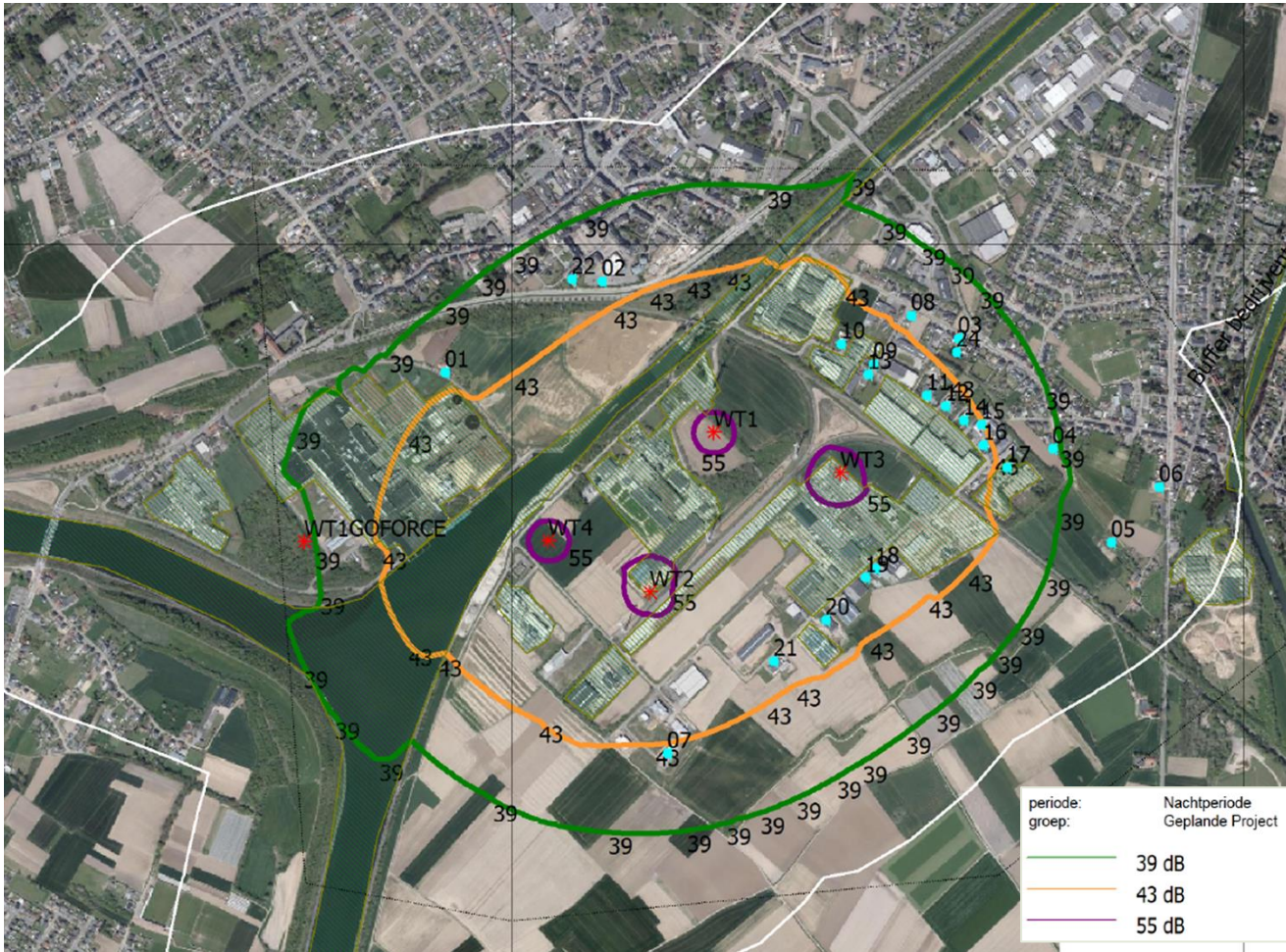
- Punt 8 (woongebied < 500 m van industriegebied):
  - o Toegelaten windturbinegeluid dagperiode = 48 dB(A)
  - o Specifiek geluid windturbine = max. 41,9 dB(A)



Figuur 4: Geluidsimpact (geluidscontouren dagperiode in dB(A))

Ook 's avonds en 's nachts van 19.00 tot 7.00 uur voldoet het project aan de VLAREM-geluidsnormen wanneer de windturbines op vol vermogen draaien. Figuur 5 illustreert dit. Hierna dezelfde voorbeelden.

- Punt 13 (industriegebied):
  - o Toegelaten windturbinegeluid nachtperiode = 55 dB(A)
  - o Specifiek geluid windturbine = max. 46,2 dB(A)
- Punt 8 (woongebied < 500 m van industriegebied):
  - o Toegelaten windturbinegeluid nachtperiode = 43 dB(A)
  - o Specifiek geluid windturbine = max. 41,9dB(A)



Figuur 5: Geluidsimpact nachtperiode (geluidscontouren avond- en nachtperiode in dB(A))

De geluidsimpact van de vier nieuwe windturbines is groter dan de impact van de huidige drie windturbines maar is gelijkaardig aan de impact van de vier oorspronkelijke windturbines.

## Slagschaduw

Als de zon laag staat, kunnen de draaiende wieken van een windturbine slagschaduw veroorzaken.

Voor slagschaduw die binnenvalt in binnenruimten bestaat er wetgeving: de slagschaduw op een woning mag niet meer bedragen dan 8 uur per jaar waarvan nooit langer dan 30 minuten per dag; voor kantoren bedraagt het maximum 30 uur per jaar en ook nooit langer dan 30 minuten per dag. Alle woningen die in het slagschaduw bereik liggen en die zonder ingrijpen meer dan 8 uur slagschaduw per jaar kunnen ondervinden, worden in de windturbine geprogrammeerd en gemonitord. Zodra voor een woning of kantoor de norm zou

overschreden worden, stopt de windturbine. De exploitant moet dit voor elke woning bijhouden in een logboek dat altijd gecontroleerd mag worden.



- **VLAREM-norm:**
- **max. 8 uur/jaar**  
waarvan
- **max. 30 minuten/dag**
- **Slagschaduwkalender en logboek**
- **Technologie voor automatische stilstand**

## Slagschaduw







Figuur 6: slagschaduwcontouren (uren/jaar)

Op bovenstaande figuur staat het gebied afgebakend waarbinnen er maximaal 8 uur slagschaduw per jaar kan optreden (voor verschillende types windturbines). In de praktijk valt

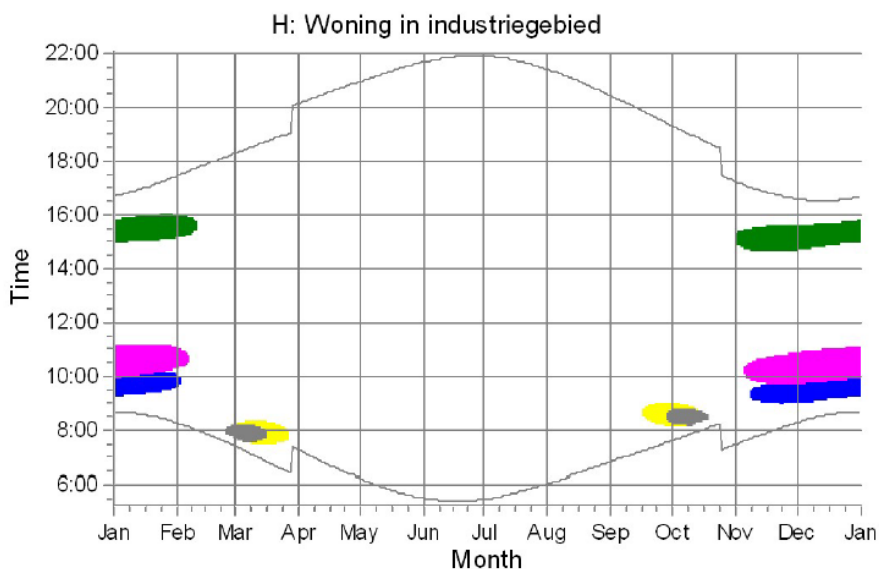
er enkel slagschaduw wanneer er geen wolken zijn én er voldoende wind is én de windturbine niet om een andere reden stilstaat.

Voor de receptoren met een letter aangeduid op de figuur zijn slagschaduwkalenders opgemaakt. Op deze kalenders is te zien wanneer er slagschaduw op de woning kan vallen. Dat betekent niet dat er op dat moment ook slagschaduw zal zijn, want die ontstaat enkel bij voldoende wind en wanneer de zon schijnt.

Een voorbeeld:

### Woning H (in de Montaigneweg)

Woning H kan slagschaduw hebben afkomstig van de vier windturbines (groene vlek = slagschaduw afkomstig van de windturbine in beroepsprocedure).



Dit kan zich voordoen tijdens verschillende periodes van het jaar en dit tijdens verschillende periodes van de dag:

Maand	Uren
November- december-januari	Tussen 9 uur en 11 uur
Maart	Tussen 7 uur en 8.30 uur
Half september-half oktober	Tussen 8 uur en 9 uur

Het verwachte aantal uren slagschaduw per jaar op deze woning bedraagt volgens de simulaties bijna 30 uren. Dit is ongeveer 18,5 uur meer in vergelijking met de

huidige situatie van drie windturbines. Aangezien het toelaatbare aantal uren slagschaduw 8 uur bedraagt zal er geen verschil in impact zijn tussen de huidige situatie en de vier nieuwe windturbines.

## Natuur

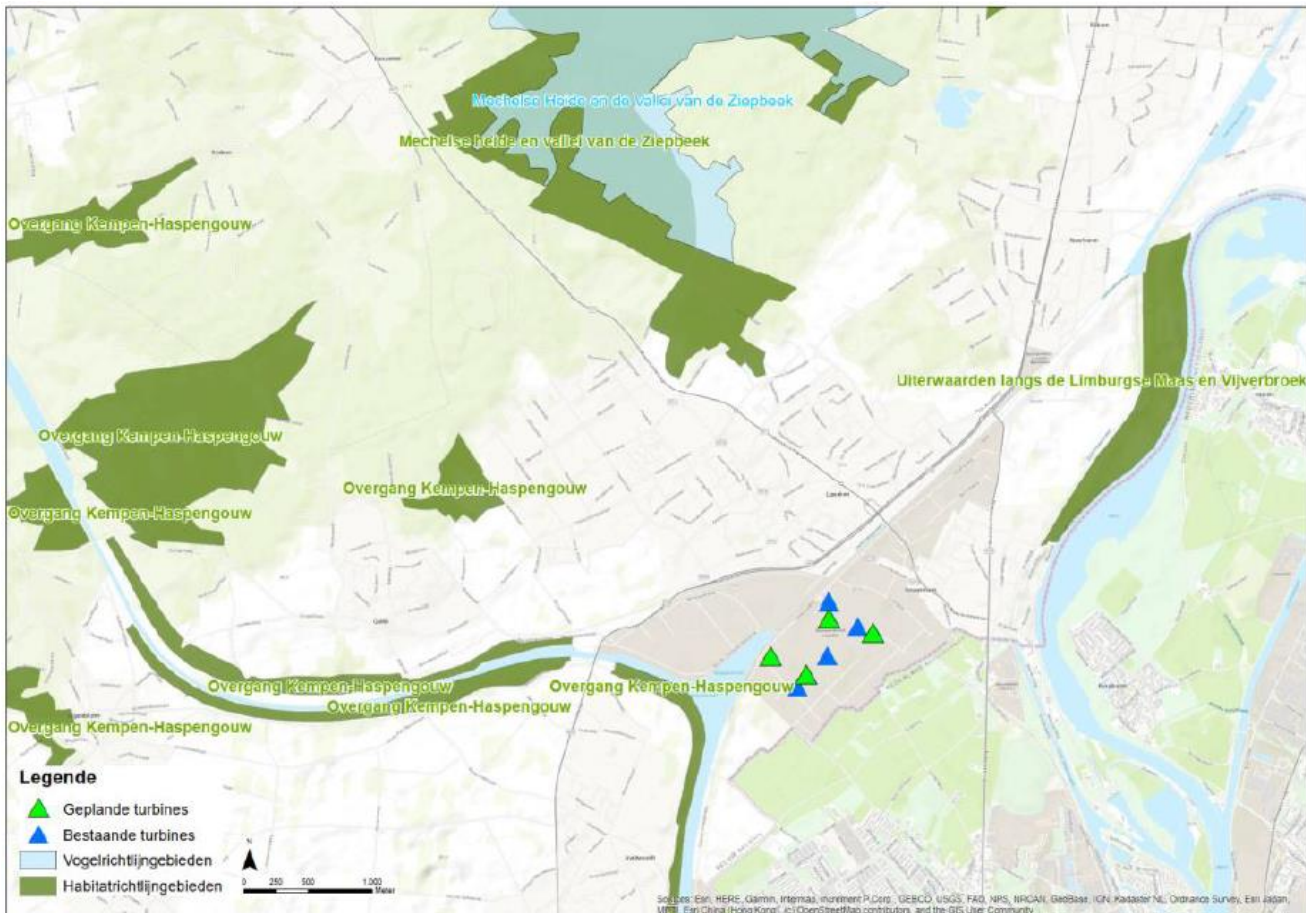
De natuurstudie geeft een omschrijving van het effect van de windturbines op beschermde gebieden, vogels en vleermuizen.

### 1. Beschermde gebieden

De geplande windturbines liggen niet in een speciale beschermingszone. In de ruime omgeving van het projectgebied zijn wel meerdere waardevolle tot zeer waardevolle gebieden aanwezig. Op korte afstand gaat het over (zie Figuur 7):

- Het Habitatrictlijngebied “Overgang Kempen-Haspengouw” (BE2200042) met meerdere deelgebieden ten zuidwesten en ten noordwesten van de ingeplande windturbines. Het deelgebied het dichtst bij het projectgebied, ligt op ca. 650 m ten zuidwesten.
- Het Habitatrictlijngebied “Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek” (BE2200035) ten noorden op ca. 1,9 km.
- Het Habitatrictlijngebied “Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek” (BE2200037) ten oosten op ca. 1,7 km.
- Het VEN-gebied 420 “Het Albertkanaal en Plateau van Caestert”. Dit valt binnen het SBZ-H “Overgang Kempen-Haspengouw”.
- Het VEN-gebied 419 “De Beekvallei overgang Kempen-Haspengouw” ten westen op ca. 650 m.
- Het VEN-gebied 416\_2 “De Grensmaas zuid” op ca. 1,9 km ten oosten.
- Het VEN-gebied 401 “De Hoge Kempen” ten noorden op ca. 1,8 km.

Deze gebieden zijn beschermd omwille van de aanwezigheid van specifieke planten- en diersoorten. Geen van deze soorten zal impact van de windturbines ondervinden.



Figuur 7: Habitat- en Vogelrichtlijngebieden

## 2. Vogels

Het kruispunt van het Albertkanaal en het kanaal Briegden-Neerhagen is een pleistergebied voor meeuwen en watervogels. Tellingen wijzen uit dat de aantallen van deze soorten beperkt zijn. Omdat de windturbines ook op relatief veilige afstand van het Albertkanaal ingepland staan, kan geconcludeerd worden dat betekenisvolle effecten op deze soorten zijn uit te sluiten.

De Maasvallei vormt een belangrijke seizoenstrekroute voor vogels. Omdat de projectzone zich binnen deze trekroute bevindt, zijn ook op dit vlak tellingen gebeurd. De resultaten wijzen uit dat de aantallen overvliegende vogels beperkt zijn. Vermoedelijk zorgen de industriële activiteiten (oa. rookontwikkeling Sappi, geluidsproductie, huidige windturbines) voor verstoring waardoor de vogels uitwijken. Er werd tevens een *worst case* berekening uitgevoerd waarbij alle vogels die de trekroute volgen ook via het windturbinepark zouden vliegen. Deze berekening wijst uit dat er geen aanzienlijke risico's zijn op vlak van mortaliteit.

### 3. Vleermuizen

Ondanks dat de projectzone zich op een industrieterrein bevindt, is er toch wel wat vleermuisactiviteit, voornamelijk dan in de rand en minder of weinig op het industrieterrein zelf. Dit heeft te maken met de aanwezigheid van het water en de luwte van de kanaaloevers waarlangs de vleermuizen foerageren. Om effecten op vleermuizen te minimaliseren wordt op alle vier de windturbines een stilstandsregeling toegepast waarbij de windturbines worden stilgelegd bij meteocondities die gunstig zijn voor vleermuizen. Daar de locatie t.o.v. vleermuisgevoelige plaatsen verschilt, wordt een onderscheid gemaakt tussen de twee meest westelijke turbines en de overige twee turbines.

Voor de meest westelijke turbines wordt de meest strenge stilstandregeling toegepast gezien de ligging dicht bij het kanaal. Deze worden stilgelegd:

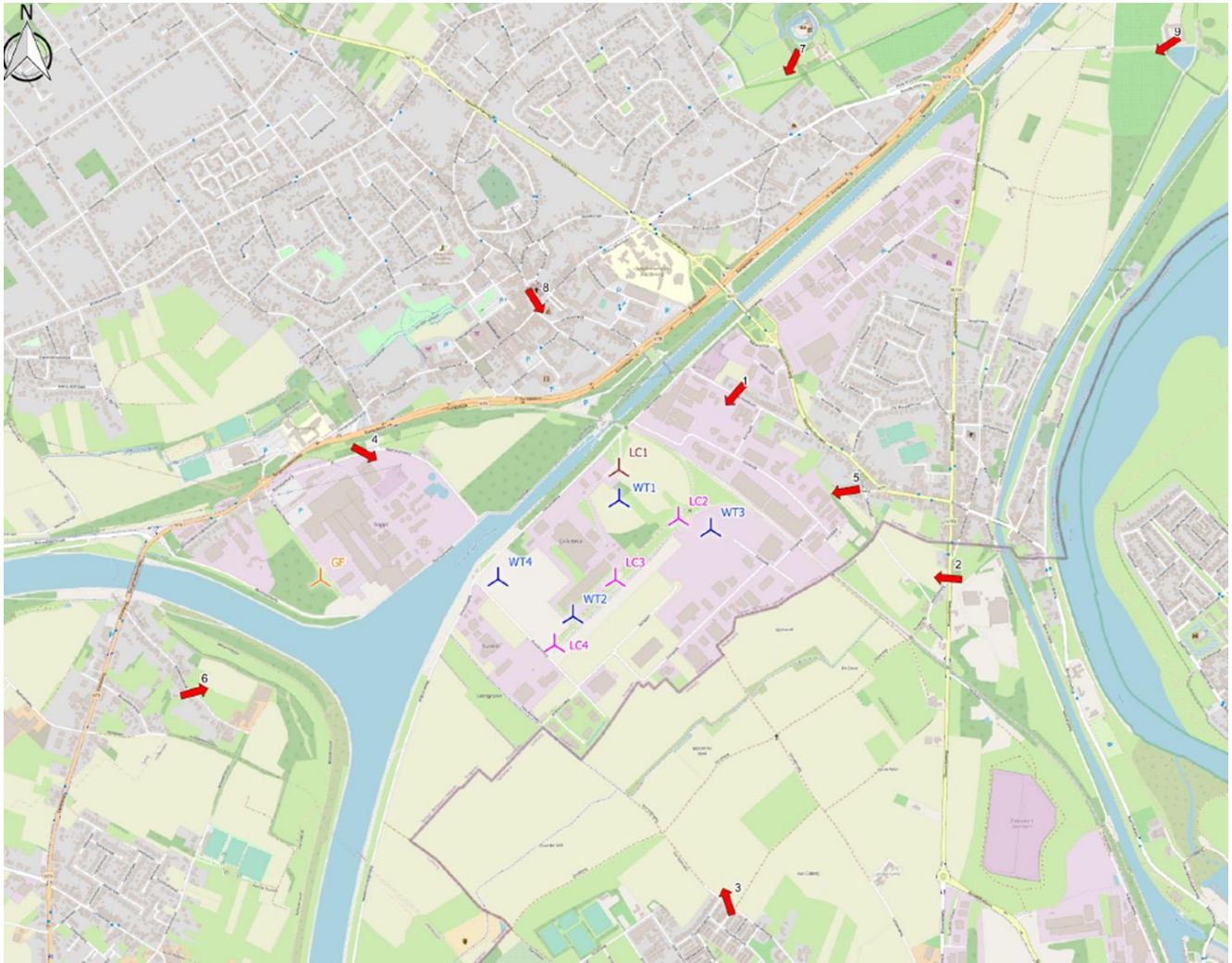
- in de periode 1 april tot 31 oktober,
- vanaf 20 minuten voor zonsondergang tot zonsopgang,
- bij een temperatuur  $> 6^{\circ}\text{C}$ ,
- een windsnelheid  $< 7\text{ m/s}$  en
- een regenintensiteit  $< 5\text{ mm/u}$ .

De twee overige, meest oostelijke turbines die verder van het kanaal staan worden stilgelegd tijdens de periode met het grootste risico voor vleermuizen:

- vanaf 15 augustus tot 31 oktober,
- vanaf 20 minuten voor zonsondergang tot zonsopgang,
- bij een temperatuur  $> 6^{\circ}\text{C}$ ,
- een windsnelheid van  $< 6\text{ m/s}$  en
- een regenintensiteit van  $< 5\text{ mm/u}$ .

## Landschap

Windturbines nemen maar een klein stukje grondoppervlakte in, maar zijn wel zichtbaar in het landschap. Deze zichtbaarheid is sterk afhankelijk van o.a. het standpunt en het weer. Voor een nieuw project worden steeds simulatiebeelden gemaakt vanuit verschillende zichtpunten. De zichtpunten zijn weergegeven op figuur 8.



Figuur 8: Zichtpunten



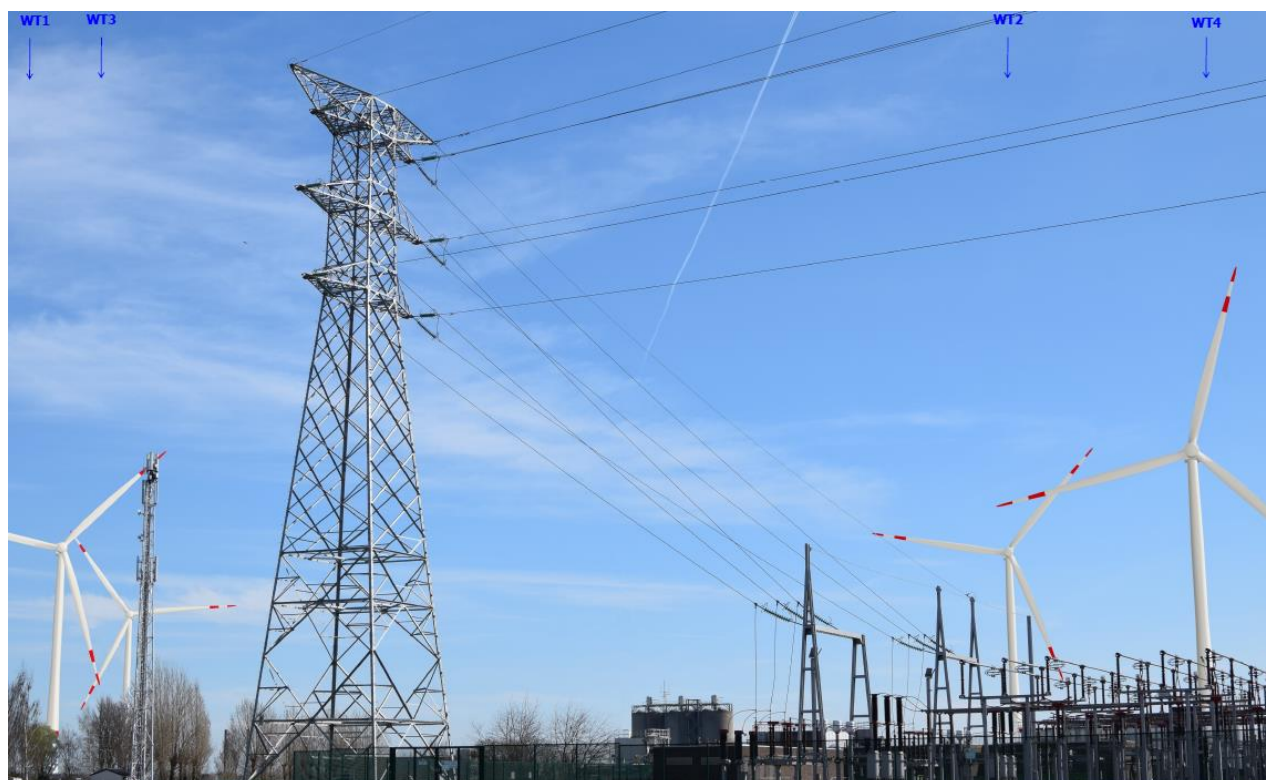
1: Zicht in zuidwestelijke richting vanaf de Nijverheidslaan.



2: Zicht in westelijke richting vanaf de grens met Nederland vanop de Brusselseweg (GF=windturbine in beroepsprocedure).



3: Zicht in noordelijke richting van de Van Akenweg in Nederland

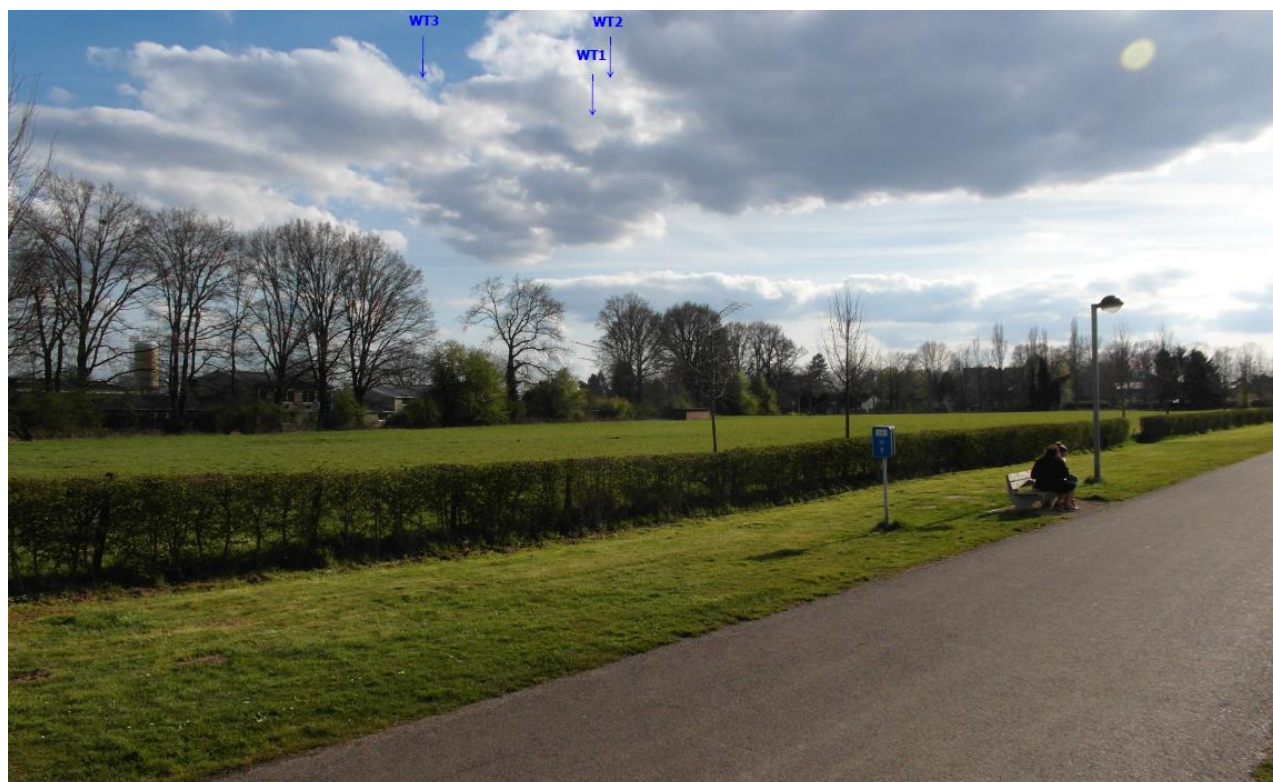


4: Zicht vanaf de Montaigneweg in zuidoostelijke richting





6: Zicht in noordoostelijke richting vanaf de Briegdenstraat.



7: Zicht vanaf het kasteel Pieterheim



8: Zicht vanaf de Parochiekerk in Lanaken