

WINDENERGIE VAANPLEIN

9 september 2020

Inhoudsopgave

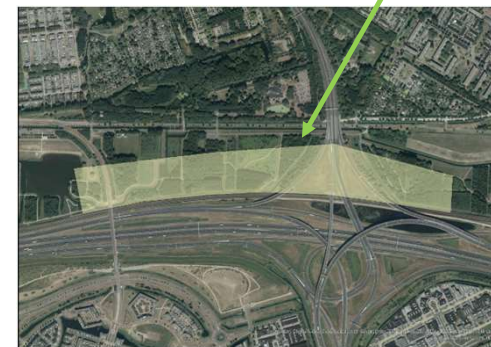
1. Inleiding
2. Aanleiding
3. Windturbine en opbrengsten
4. Omgeving
5. Geluid
6. Slagschaduw
7. Landschap

Inleiding

Wind als energiebron levert een belangrijke bijdrage aan het verduurzamen van ons energiegebruik. De provincies samen hebben met het Rijk afspraken gemaakt over het opwekken van duurzame energie. De provincie Zuid-Holland heeft de opgave om 735,5 megawatt (MW) aan windturbines te plaatsen.

De Provincie Zuid-Holland heeft in haar beleid (Verordening Ruimte) gebieden benoemd waar de Provincie de ontwikkeling van windturbines toestaat. Met dit beleid wil de provincie voorkomen dat overal in Zuid-Holland windturbines worden geplaatst. De afweging, welke gebieden aangemerkt zouden worden voor het opwekken van windenergie, is gemaakt aan de hand van landschappelijke waarden, ruimtelijke kwaliteit en voorwaarden vanuit de windturbine (zoals voldoende wind). Met de gebiedskeuze heeft de Provincie geprobeerd bijvoorbeeld windenergie te combineren met locaties langs snelwegen.

Eén van de vastgelegde gebieden voor het opwekken van windenergie is het plangebied bij knooppunt Vaanplein in Barendrecht. Voor u ligt een samenvatting van de haalbaarheidsstudie die is gedaan om de omgevingsinvloeden in kaart te brengen om straks de meest optimale locatie van de windturbines binnen het betreffende gebied te kunnen bepalen.



Legenda

Op basis van Verordening ruimte, Provincie Noord-Holland

Locatie voor windenergie

Locatie voor windenergie Barendrecht

Aanleiding

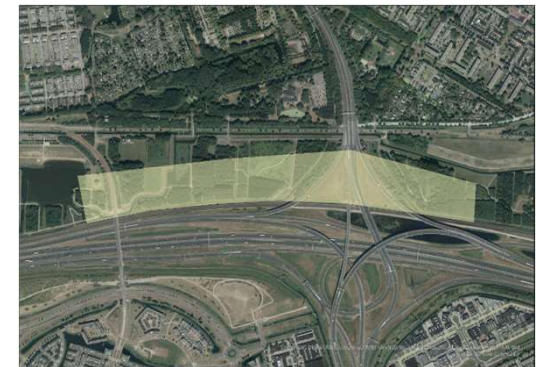
De gemeente Barendrecht heeft Arcadis gevraagd een haalbaarheidsstudie te doen met betrekking tot de windturbines bij het knooppunt Vaanplein. In de haalbaarheidsstudie wordt een inschatting gemaakt van de belangrijkste invloeden om een idee te krijgen waar rekening mee moet worden gehouden bij het bepalen van de plaats van de windturbines. Hiervoor zijn de mogelijke invloeden van de windturbines in kaart gebracht. Door Arcadis zijn de volgende invloeden onderzocht:

- Omgeving
- Geluid
- Slagschaduw
- Landschap

Zoals aangegeven is het gebied aangewezen door de provincie als windenergielocatie. Hierbij zijn de plekken van de windmolens binnen het aangewezen gebied (groen) nog niet exact bepaald. Om te onderzoeken welke opstelling voor de windturbines optimaal is, zijn er voor het onderzoek drie locaties voor de windturbines aangewezen (opstelling), zie de kaart rechts. Dit zijn echter niet de exacte locaties voor de windturbines, deze moeten nog bepaald worden. Er wordt gezocht naar een optimale opstelling van de windturbines binnen het plangebied (groen), waarbij bij het bepalen van de opstelling de belangen van alle partijen zorgvuldig zijn afgewogen.

In de kaart rechts zijn de onderzoeklocaties van de windturbines aangegeven met een groene cirkel (de mast). De blauwe cirkel daaromheen geeft de lengte van de rotorbladen (wieken) aan.

© Arcadis 2020



Legenda

- Locatie turbines
- Diameter turbine 136 m
- Windenergie Omgevingsverordening Zuid-Holland

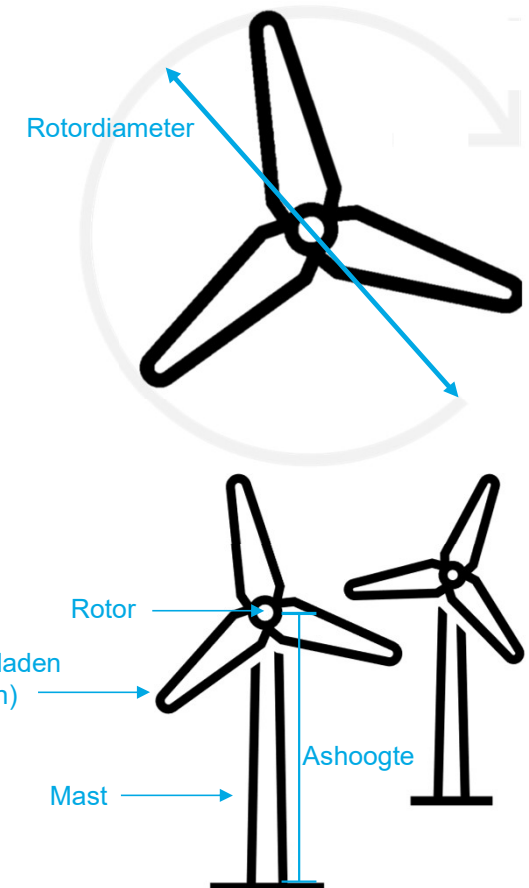
Windturbine en opbrengsten

Bij de berekeningen in dit haalbaarheidsonderzoek is uitgegaan van een worst case scenario, dit betekent dat we zijn uitgegaan van de maximale effecten van de windturbine op de omgeving. Het type windmolen is nog niet bepaald, maar in het onderzoek zijn we uitgegaan van de volgende maximale afmetingen:

- De tiphoogte van de windturbine van maximaal 150 meter¹. De tiphoogte is de hoogte van de windturbine inclusief een (naar boven wijzende) wiek.
- De ashoogte (hoogte van de mast) is maximaal 82 meter.
- De rotordiameter hierbij is maximaal 136 meter.

De windturbines in het gebied zullen per windturbine circa 2 megawatt (MW) tot 3 megawatt (MW) elektriciteit kunnen gaan opwekken. Met 1 MW kunnen circa 1.000 huishoudens tegelijk van elektriciteit worden voorzien. Uitgaande van drie windturbines, kunnen deze circa 6.000 tot 9.000 huishoudens tegelijk van elektriciteit voorzien.

¹ = de maximale toegestane hoogte van 145,7 m. (vanwege hoogtebeperkingen airport) wordt bereikt door de windmolens verdiept aan te leggen



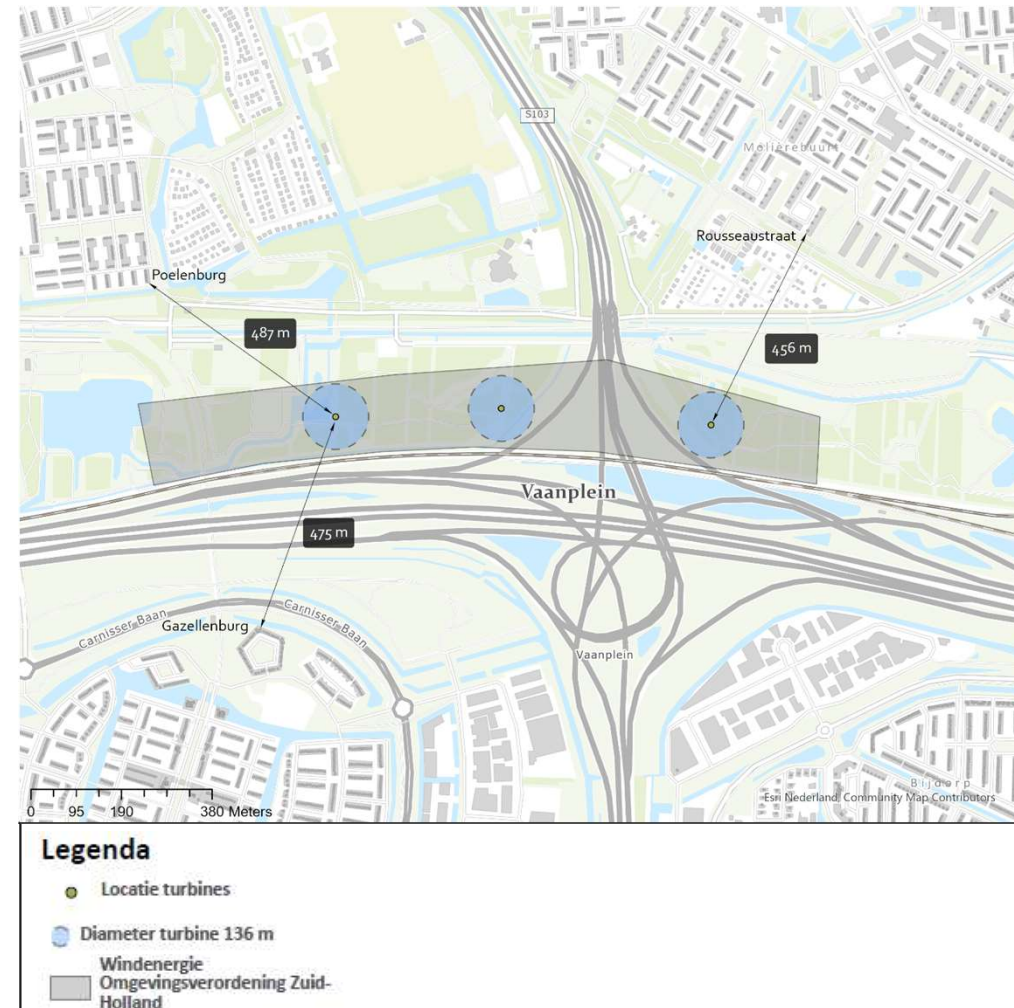
Omgeving

Het gebied voor de windturbines ligt naast de snelweg A15 aan de noordzijde van knooppunt Vaanplein. Het plangebied is ingericht met groen en water in een parkachtige stijl en wordt in de nabije omgeving omringd door woonkernen. Deze woonkernen zijn: Molièrebuurt, Vrijenburg en Zuidwijk. Hieronder wordt een opsomming gegeven van de dichtstbijzijnde woningen ten opzichte van de dichtstbijzijnde turbine:

- In de Molièrebuurt liggen de woningen aan de Rousseaustraat het dichtstbij de meest oostelijk opgestelde windturbine. De afstand tot de windturbine is circa 456 meter².
- In Vrijenburg liggen de woningen aan de Gazellenburg het dichtstbij de meest westelijk opgestelde windturbine. De afstand tot de windturbine is circa 475 meter.
- In Zuidwijk liggen de woningen aan de Poelenburg het dichtstbij de meest westelijk opgestelde windturbine. De afstand tot de windturbine is circa 487 meter.

Ten zuiden van de windturbine locaties loopt een bovengrondse elektriciteitsleiding. Deze loopt in oost – westelijke richting tussen de A15 en de wijk Vrijenburg.

² = afstand is geen wettelijk criterium bij toetsing van plannen voor windenergie maar het spreekt tot de verbeelding, daarom zijn de afstanden genoemd.



Geluid

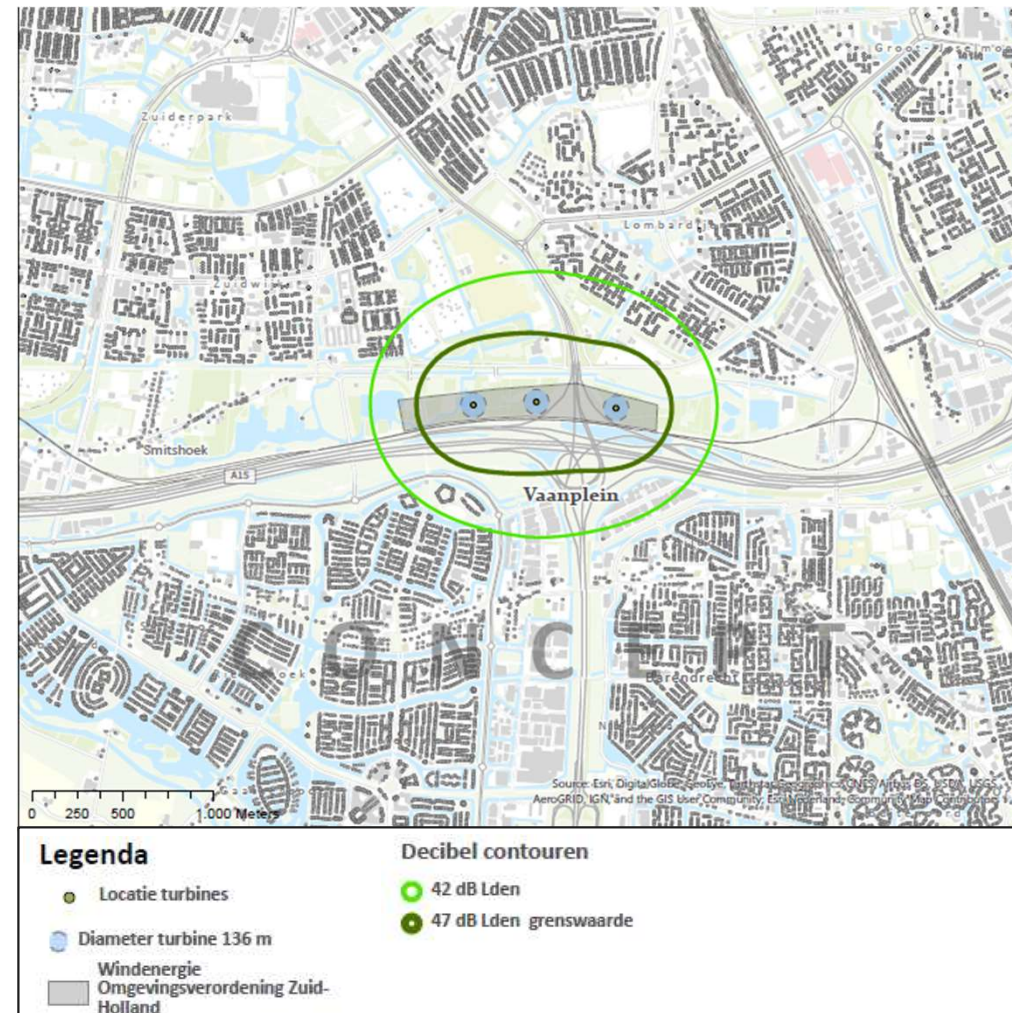
In kaart is gebracht in welke mate de windturbines geluid produceren die hinderlijk kan zijn voor de omgeving. In het Activiteitenbesluit milieubeheer stelt het rijk milieuregels aan inrichtingen, zo ook aan windturbines. De geluidsbelasting op een geluidgevoelige functie (zoals een woning) mag volgens deze normen maximaal 47dB (decibel) zijn. Vanuit een mogelijke MER-beoordeling wordt er bij de ontwikkeling van windturbines ook een lagere geluidswaarde (42 dB) in beeld gebracht.

De geluidshinder is ook afhankelijk van de geluidsbron, in dit geval de windturbine. In de kaart zijn met contouren de geluidsnormen weergegeven. De contour laat zien tot waar in het gebied de windturbines een geluidshinder van 47 dB (**donkergroene contour**) veroorzaakt. Met de **lichtgroene contour** wordt de contour van 42 dB weergegeven die mogelijk relevant is voor een MER-beoordeling.

Bij het berekenen van de contouren is uitgegaan van een worst case scenario, dit betekent dat we zijn uitgegaan van de maximale geluidproductie door de windturbines. In praktijk is dit vaak lager. We zijn uitgegaan van een worst case scenario (maximale berekening) omdat de type windturbine nog niet bekend is. Als het type windturbine bekend is kan specifiek voor dit type een gedetailleerde berekening worden uitgevoerd.

Zoals op de kaart te zien liggen er geen woningen in de 47 dB contour. Door de voldoende afstand tot de turbine voldoen alle woningen aan de wettelijke geluidsnorm. Binnen de 42 dB contour liggen woningen zowel in het noorden als in het zuiden. Op de volgende bladzijde wordt hier verder op ingezoomd.

© Arcadis 2020



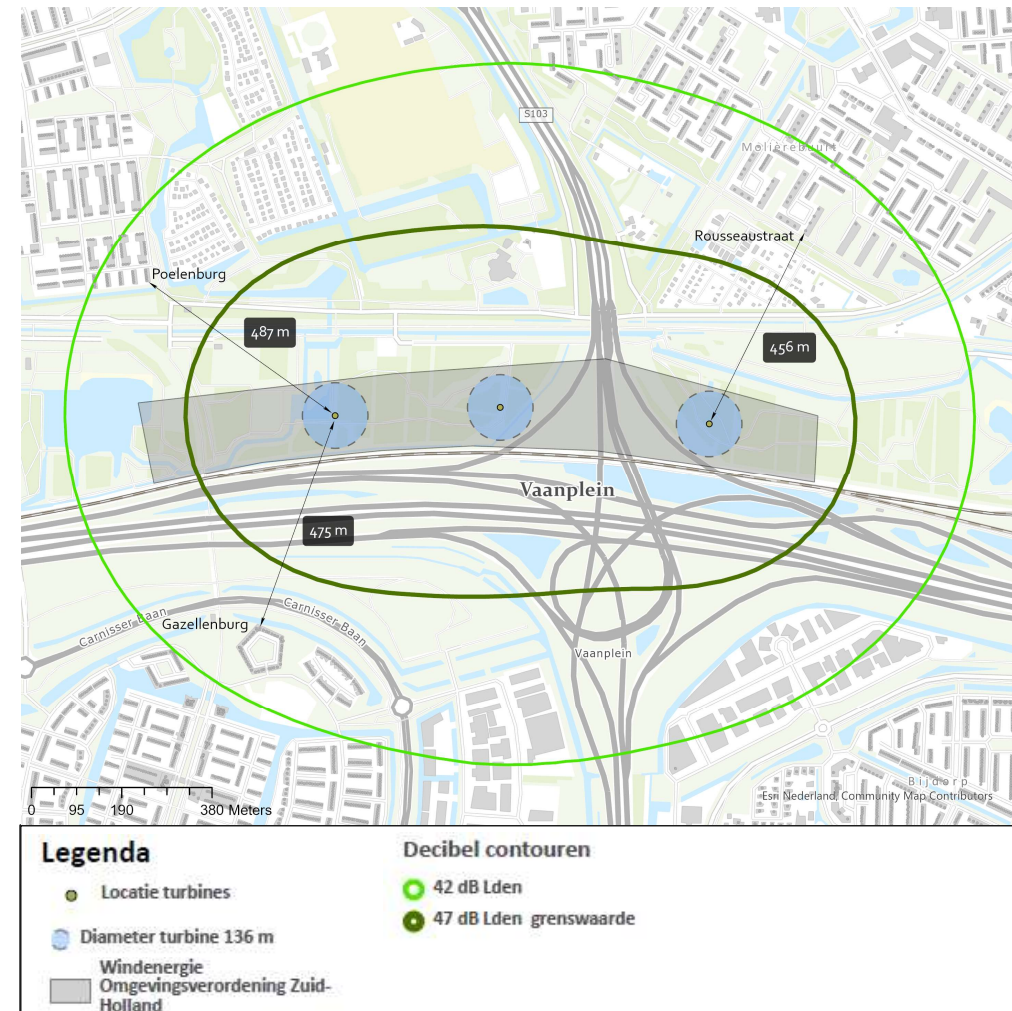
Geluid

Zoals op de vorige kaart te zien was, liggen binnen de 42 dB contour woningen, zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied. In de kaart (rechts) is ingezoomd op het plangebied en de contouren.

Op de kaart ziet u:

- In het zuiden liggen onder andere (een deel van) de woningen aan de Gazellenburg binnen de geluidscontour van 42 dB. Deze woningen liggen circa 475 meter van de windturbine locatie af.
- In het noordwesten liggen onder andere (een deel van) de woningen aan de Poelenburg binnen de geluidscontour van 42 dB. Deze woningen liggen circa 487 meter van de windturbine locatie af.
- In het noordoosten liggen onder andere (een deel van) de woningen aan de Rousseaustraat binnen de geluidscontour van 42 dB. Deze woningen liggen circa 456 meter van de windturbine locatie af.

Alle woningen die binnen de contour van 42 dB liggen, voldoen door afstand tot de turbine aan de wettelijk geluidsnorm.



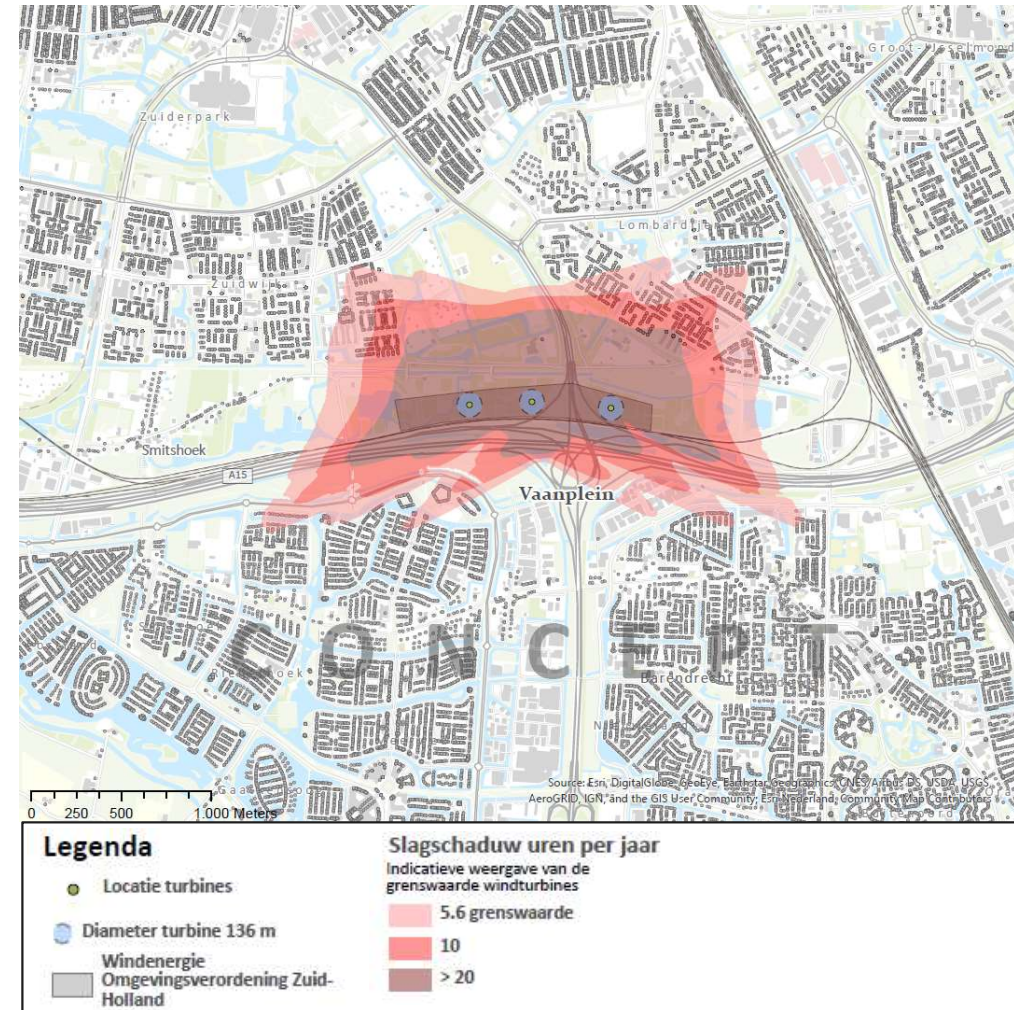
Slagschaduw

De ronddraaiende wieken van een windturbine werpen een schaduw op de omgeving. Dit wordt 'slagschaduw' genoemd. Om te bepalen of een windturbine te veel slagschaduw veroorzaakt, wordt naar de slagschaduw van een windturbine op ramen van gevoelige gebouwen (zoals woningen) gekeken. De norm uit het Activiteitenbesluit voor een woning is dat er maximaal 5,6 uur per jaar slagschaduw mag zijn op de woning.

Op de kaart is met verschillende roodgekleurde vlakken aangegeven hoeveel uren slagschaduw per jaar te verwachten zijn. De woningen die buiten de gekleurde vlakken vallen, liggen binnen de wettelijke normen. Dit betekent dat zij minder dan 5,6 uur per jaar slagschaduw ervaren in hun woning. Dit wordt gezien als niet hinderlijk en toelaatbaar.

Het lichtst gekleurde vlak geeft de slagschaduw van 5,6 tot en met 9,9 uur per jaar aan. De woningen ervaren hier een mogelijke hinder van de slagschaduw. De andere twee vlakken geven de slagschaduw van 10 of 20 en meer slagschaduwuren per jaar aan. Deze waarden vallen buiten de wettelijke norm.

Om de slagschaduw te verminderen, kan op bepaalde momenten de windturbine stil worden gezet, zodat de slagschaduwuren op de woningen worden verminderd. Een stilstandregeling zorgt er voor dat de duur van de hinder altijd binnen de geldende norm blijft.



Landschap

Het gebied voor de windturbines ligt naast de snelweg A15 aan de noordzijde van knooppunt Vaanplein. Windenergie in dit onderzoeksgebied sluit daarmee aan op de grootschalige infrastructurele (landschaps)lijn van de snelweg. Het landschap van de locatie kenmerkt zich als groen- en parklandschap en wordt in de nabije omgeving omringd door woonkernen. Er vindt dagrecreatie plaats. Het gebied heeft weinig openheid door de snelweg en het aanwezige groen. In het landschap is ruimte aanwezig voor het plaatsen van de windturbines waarbij nader onderzoek zal moeten uitwijzen of recreatie en opwek van duurzame energie op deze locatie hand in hand kunnen gaan. Overigens zijn er in Nederland voldoende goed werkende voorbeelden van windmolens in recreatieve gebieden en/of parklandschappen .

