

Hoe bepalen we de hoogte van de windmolens in Rijnenburg?

Hoe bepalen we de hoogte van de windmolens in Rijnenburg?

Hoe bepalen we de hoogte van de windmolens in Rijnenburg?

Windmolens zijn er in alle soorten en maten. De hoogte van de windmolens die eventueel in Rijnenburg gaan komen, bepalen de initiatiefnemers (Rijne Energie en Eneco) in nauw overleg met de landschapsarchitecten en de omwonenden een voorstel voor de gemeenteraad. In de **Ontwerpateliers** die de gemeente organiseert wordt hier de basis voor gelegd. De volgende factoren zijn bepalend voor de keuze: de energieopwekking, de geluidsbelasting, en de slagschaduw die hij veroorzaakt. De initiatiefnemers maken aan de hand van deze opstellingen geluidsberekeningen van verschillende typen windmolens. De omwonenden van de **Uitwerkingsgroep** worden medeonderzoeker: zij zoeken mee naar het onderzoeksbureau dat de geluids- en slagschaduwberekeningen gaat doen, stellen samen met de initiatiefnemers de onderzoeksvragen op, beoordelen de offertes, kiezen met initiatiefnemers het bureau dat de opdracht krijgt en lezen mee met de conceptrapportages. De resultaten van de onderzoeken worden gepresenteerd in de werkbijeenkomst in de wijk die de gemeente gaat organiseren.

De opbrengst

De opbrengst is een belangrijke factor: een windmolen moet genoeg energie opleveren om rendabel te zijn. In het algemeen geldt: hoe hoger de windmolen, hoe groter de opbrengst. Daarnaast maakt de hoogte ook uit voor het geluid. Paradoxaal genoeg is een zwaardere en hogere windmolen stiller aan de grond. Dat ligt dan aan het lagere aantal omwentelingen van de wieken, en andere technische aspecten. Het geluidsaspect bij windmolens is echter erg complex en verschillende modellen hebben ook een verschillend geluidsniveau. Hiermee houden we rekening bij het uitwerken van de scenario's.

Wat zie je van een windmolen?

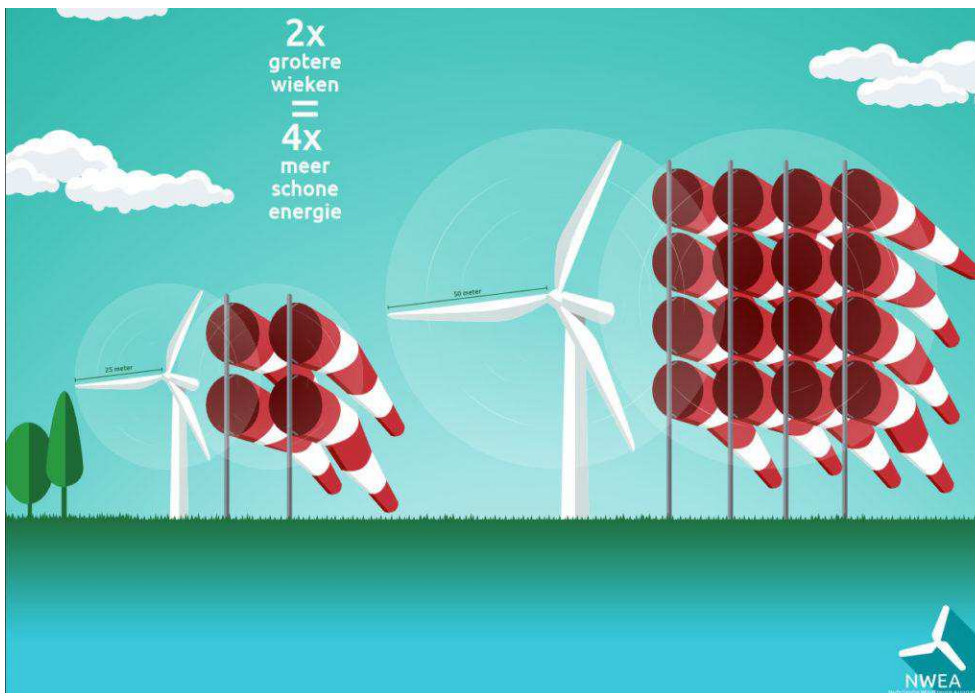
Er zijn drie afmetingen relevant: de ashoogte (hoe hoog is de mast waar de gondel op staat), de rotordiameter (hoe groot is de cirkel die de wieken vormen) en de tiphoogte (wat is de totale hoogte van de windmolen).

Onderstaand plaatje geeft aan dat de windmolens de afgelopen jaren in grootte zijn toegenomen. De laatste jaren is het vermogen van een windmolen – het aantal MW per windmolen – niet toegenomen, maar is de productie wel hard gestegen. Dit komt met name door de hogere ashoogte en grotere rotordiameter. De laatste modellen die geïntroduceerd zijn hebben een rotordiameter van zo'n 150 meter. Met een ashoogte van 130 meter kom je dan op een tiphoogte van 205 meter.

Waarom zijn de windmolens zo groot geworden?

Dit is te verklaren door de volgende redenen:

- De innovaties leiden ertoe dat de afmeting van de windmolen steeds groter kan worden.
- Deze grotere afmeting heeft een positief effect op de energieopbrengst: een windmolen die twee keer zo groot is, wekt vier keer meer energie op! Lees meer op nwea.nl.
- Doordat de afmeting toeneemt, wordt windenergie steeds minder afhankelijk van subsidie. De overheid streeft ernaar om zo min mogelijk subsidie te verstrekken. We beginnen het punt te naderen dat de windmolens op land zonder subsidie kunnen.



Wat er nu bekend is over de hoogte van de windmolens in Rijnenburg

Het type turbine en bijbehorende hoogte is op dit moment nog niet bekend, we kunnen dus nog geen vaste ashoogte aangeven voor Rijnenburg, maar wel

een range in de ashoogte aangeven van windmolens die in dit windgebied mogelijk zijn: grofweg tussen 100 en 140 meter. Grote turbines komen in de buurt van 130 – 140 meter ashoogte. De tip kan komen tot 210 of 230 meter. Zij zijn vaak wel 3 of 4 MW. Er zijn ook kleinere 3 MW turbines met een ashoogte van 100 – 120 meter. Deze windmolens leveren minder stroom op, en wellicht juist meer geluidsbelasting. Dat ligt dan aan het lagere aantal omwentelingen van de wieken, en andere technische aspecten. Hoe dit precies uitpakt in Rijnenburg, gaan we doorrekenen voor verschillende windmolens en verschillende opstellingen.

De keuze van het type windmolens in Rijnenburg

In opdracht van de gemeenteraad van Utrecht wordt een aantal scenario's ontworpen. Waar de windmolens komen en hoe groot ze worden hangt van vele factoren waaronder het geluid, de slagschaduw, de businesscase, de inpassing in het landschap, e.d. De keuze voor plaatsing en afmetingen van windmolens is dus afhankelijk van het gebiedsproces. Meer over dit proces is terug te vinden op de [website van de gemeente](#) .