

T.b.v. raadsvergadering 30 september 2021 - RES

De fractie van de GBD heeft vragen gesteld naar aanleiding van de behandeling van de Regionale Energiestrategie 1.0 Achterhoek.

Vragen

1. Hoe worden eventueel geplaatste windmolens in de toekomst gerecycled? Hoe circulair zijn de windmolens economisch gezien?
2. Kan de wethouder een calculatie overleggen waarbij duidelijk wordt dat de CO2 en N2 reductie van de eventuele windmolens significant hoger is dan de CO2 en N2 uitstoot die vrijkomt bij de productie, transport, installatie en recycling van diezelfde windmolens en bijbehorende betonfunderingen en overige benodigdheden?

Antwoorden van het college.

1. Recycling van windmolens

Windturbines zijn zo goed als 100% recyclebaar. Recyclen van de bladen (wieken) was lange tijd een technische uitdaging, maar is inmiddels ook mogelijk. De bladen zijn gemaakt van composiet, een materiaal dat bestaat uit glasvezel en andere materialen. Eerst wordt oud composiet geshred, oftewel vermalen tot kleine stukjes. Daarna wordt extra hars bijgevoegd en het geheel verwarmd. Eenmaal vloeibaar kan het weer worden hergebruikt voor nieuwe producten. Het bedrijf Extreme Eco Solutions maakt in samenwerking met Flexipol bijvoorbeeld dakgoten en dakranden van vermalen composiet.

Meer hierover vindt u op de onderstaande websites:

<https://extreme-ecosolutions.com/>

<https://www.flexipol.nl/start-up-extreme-eco-solutions-recyclet-composie>

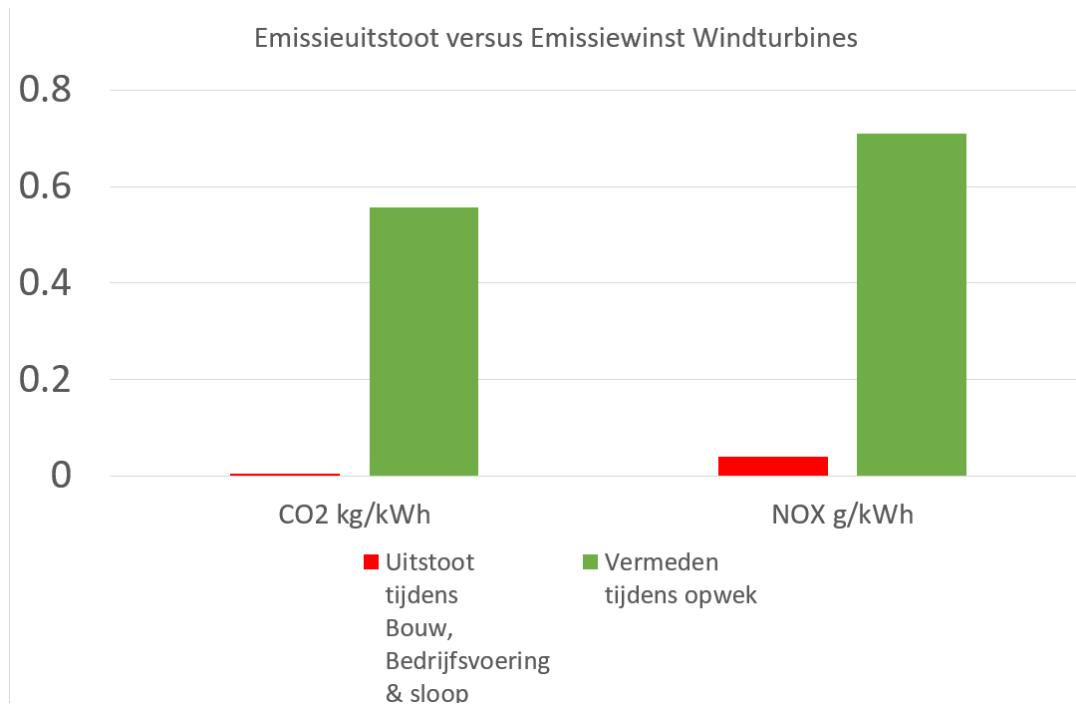
2. CO2- en N2-reductie

Hierbij vindt u een overzicht van de emissies van CO2 en NOx tijdens bouw, bedrijfsvoering en sloop van een windturbine en van diezelfde emissies die worden vermeden (emissiewinst) bij per opgewekte kWh:

	Uitstoot tijdens bouw, bedrijfsvoering & sloop	Vermeden tijdens opwek	Verschil-factor
CO2 kg/kWh	0.005	0.556	111.2
NOX g/kWh	0.04	0.71	17.75

Meer dan een factor 100 winst dus voor CO2 en bijna een factor 18 voor NOX. De stelregel is dat een windmolen zich voor wat betreft de factor vervuiling in minder dan een half jaar terugverdient.

In een grafiek ziet het er zo uit:



Bronnen:

Voor uitstoot tijdens bouw, bedrijfsvoering en sloop:

<https://www.wind-energy-the-facts.org/lca-in-wind-energy.html>

Voor vermeden uitstoot tijdens productie:

CO2: <https://www.co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren/>

NOx: <https://ce.nl/publicaties/emissiekentallen-elektriciteit-2/>

Met name de vermeden emissie hangt uiteraard ook af van de specifieke brandstofinzet van de centrales elk jaar (olie/kolen/gas). Dat verschilt uiteraard per jaar.