

Kleinschalige stroomopwekking door windmolens kan heel lucratief zijn, maar mondt veelal uit in een teleurstelling. De verkoper van windmolens hangt mooie praatjes op en de goedgebouwde consument stinkt erin. Funest voor de sector.

Certificering windmolens laat verkooppraatjes verdampen

Van onze medewerker
Tjitske Ypma

Den Haag - Van de wind leven kan, maar is niet zo makkelijk als het soms lijkt. Om rendabel stroom te produceren met windmolens, moeten veel plussen bij elkaar komen. Daarvoor is een kritische blik nodig.

Verkopers van windmolens noemen vaak alleen de potentiële opbrengst van hun molen, bij gemiddelde windsnelheden die in een bebouwde omgeving niet eens voorkomen.

Grote investeerders verdiepen zich meestal wel in bewezen opbrengsten, kleine bedrijven of particulieren laten zich vaker beïnvloeden door verkooppraatjes. Pas als de molen er staat en weinig opbrengt, volgt de teleurstelling. Funest voor de sector, vindt windmolenonderzoeker Sander Mertens van adviesbureau Ingreenious. "Het zijn de rotte appels die het ook voor de rest verpesten. Sommigen bedrijven letterlijk én figuurlijk windhandel."

Om dit tegen te gaan werkt Mertens in opdracht van SenterNovem aan een certificeringssysteem, dat de bewezen prestaties moet weergeven. Windmolenbouwers kunnen zelf met zo'n systeem een label aan hun molen hangen, maar doen dat volgens afgesproken regels. Ook wordt een landelijke database gemaakt waarin de opbrengsten van windmolens in de bebouwde omgeving worden bijgehouden.

Testpark

De regels voor het meten van opbrengsten voor certificering worden waarschijnlijk ook gebruikt op het windmolentestpark in Schoondijke. Daar staat een tiental kleine windturbines opgesteld, waarvan de opbrengst wordt bijgehouden. Het is een initiatief van Delta, de provincie Zeeland, de gemeente Sluis, Zeeuwind en Greenlab, die daarmee cijfers willen genereren om kopers van windmolens te helpen bij hun keuze. Niet alleen het rendement wordt onderzocht, ook de duurzaamheid, de exploitatiekosten en de geluidshinder.

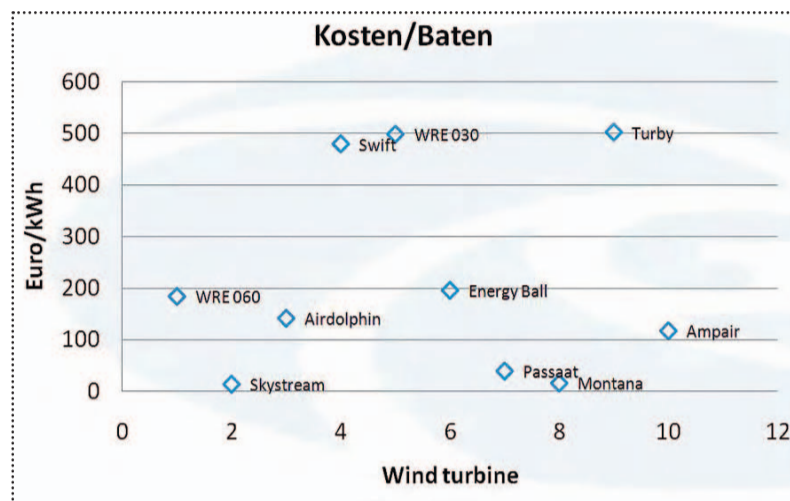
Uit de afgelopen week bekend geworden eerste resultaten blijken de opbrengsten niet hoog. De grootste opbrengst had de Montana met 1164 kWh over een half jaar (wel de zomerperiode met de minste wind). Deze molen is echter met



WRE 060

een kostprijs van 18.500 euro niet de goedkoopste en vrij groot (diameter 5 meter), waardoor een vergunningsaanvraag moeilijker zal zijn dan die voor bijvoorbeeld de Energy ball 200 die met een diameter van 1 meter bijna niet opvalt. Daar is het rendement echter weer veel lager (22 kWh bij een kostprijs van 4300 euro).

Hoewel de ball volgens Erik Aurik van Home Energy, dat de molen op de markt zet, is ontworpen voor zijn opbrengst speelt de gebruiksvriendelijkheid ook een belangrijke rol. De windmolen is klein en dus makkelijk te installeren, geluidloos en ziet er leuk uit. Ook dat laatste blijkt een rol te spelen. "Je schiet er niets mee op als je een



Verhouding kosten-baten

windmolen in je tuin of op je dak zet waar de burens zich aan ergeren. Natuurlijk kun je in het buitengebied beter een grotere molen nemen, maar voor de bebouwde omgeving is de Energy ball V100 of zijn grotere broer de V200 beter", meent de verkoper.

In Nederland staan nu een honderdtal kleine windmolens, met een maximale tiphoogte van 15 meter. Sommige staan wel hoger boven de grond, maar dan op het dak van bijvoorbeeld een schuur of flatgebouw.

Volgens Mertens is er vooral op hoogte veel te winnen. "Nederland heeft veel wind en flink wat hogere gebouwen, daar zou je meer mee kunnen doen. Dat schiet meer op dan een windmolen in een achtertuin. Een zonnepaneel zet je ook niet in de schaduw."

Op de juiste locatie met de juiste molen zouden ook kleine windmolens rendabel kunnen draaien. Kleine gebruikers mogen met toestemming van de netbeheerder tot 3000 kWh uur terugleveren aan het net voor de consumentenprijs van 20 cent per kilowattuur. Subsidie op groene stroom is er alleen voor grote molens. Wel heeft bijvoorbeeld de gemeente Amsterdam een subsidiepotje om de komst van 1000 kleine windturbines mee te bevorderen.

Vergunningen

Of je een kleine windmolen mag plaatsen, hangt af van de plaats: in sommige gemeenten mag het wel, in andere niet. In sommige provincies is wind in de ban gedaan, zoals Friesland. Het is dus belangrijk van tevoren te informeren wat er wel en niet mag. Vaak is een grens gesteld op 15 meter tiphoogte, waardoor kleine windmolens meer kans op plaatsing maken dan grote.

De testen in Zeeland zijn ook bedoeld om te kijken hoe molens nog verbeterd kunnen worden. Vaak gaat het alleen om een bepaald onderdeel. "Een molen is zo goed als zijn zwakste schakel", zegt Mertens. Oftewel: als er één ding niet klopt, levert de hele molen minder stroom.

Soms gaat het bijvoorbeeld alleen om de inverter: het apparaat dat voltage en frequentie voor het net geschikt maakt. Ook werken sommige molens nog volgens het duwprincipe: de wieken duwen een molen aan, terwijl wieken met een

“
Een molen is
zo goed als
zijn zwakste schakel
”

vleugelprofiel gebruikmaken van de liftkracht. De eerste hoor je niet, maar ze leveren ook weinig tot geen energie op.

Wat betreft vorm denkt de onderzoeker dat voor molens van enige omvang het uit vele jaren ervaring geleerde principe van drie lichte vleugelprofielen het beste werkt. Aangezien wind gratis is, gaat het vooral om de kosteneffectiviteit van het apparaat. "Efficiency moet je nastreven, maar niet tegen elke prijs."

Bij kleinere molens speelt de stroperigheid van de lucht een grote rol, terwijl bij grotere molens de traagheidseffecten van de lucht bepalend zijn voor het ontwerp van de bladen. Daarom zullen kleine windmolens er best anders uit kunnen zien dan grote. ■

WRE 030

Energy Ball

Swift

Skystream

Turby

