**Nokmolen** **RidgeBlade**

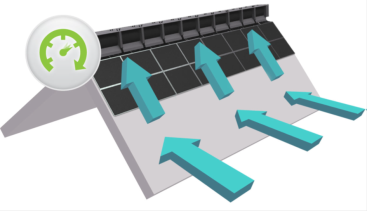
Dit systeem heeft de Green Challenge van de Postcodeloterij in 2009 gewonnen. De nokmolen is een paar jaar geleden al eens op de markt geweest voor een pilot, toen met een slechte Chinese generator en daardoor te weinig elektriciteitsopbrengst. Inmiddels zijn er Canadese generatoren ontwikkeld, zijn er testopstellingen geweest en ‘performance data’ bekend, en komt het systeem vanaf dit jaar opnieuw op de markt voor pilots en verkoop.

De truc van deze nokmolen is dat op schuine daken de wind sneller gaat (ga maar eens op een dijk staan bij storm!). 45 graden is het optimum. In de bak zit een liggende schoepenwindmolen.

**DAKHELLING-EFFECT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| hellingshoek dak | 00 | 80 | 150 | 300 | 450 | 600 | rek op (plat) dak |
| versterking van gem.  windsnelheid x | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,5 | 2,2 | 1,3 |  |
| energieopbrengst | 1x | 1,4x | 1,7x | 3x | 6x | 2x | 3,5-4x |

Hoe harder de wind, hoe meer energie. De windmolen begint al te werken bij heel weinig wind, 1,3 meter/seconde (hier in het noorden hebben we gemiddeld 5,8 m/s wind in een jaar)

  benutting bij windrichtingen (RB1)

Er zijn 2 versies:

•  RB1 = de ‘consumentenversie’ gebaseerd op schuine daken van 30-60 graden, voor consumenten en bedrijven met schuine daken. De bak bovenop de nok van het dak is slechts 65 cm hoog en 1,2 meter breed. Meestal bestaande uit 5 rotors, voor Nederland is een versie met 4 rotors beschikbaar (op de foto staan 10 rotors op het dak). De bak met 4 rotors is 5,3 meter lang. De verwachte opbrengst bij een voorbeeldberekening in Lelystad: 2700 kWh bij een 60 graden dak (45 graden is optimaler, levert meer stroom, een gemiddeld huishouden gebruikt 3300 kWh). Geluid van een rotor: 30 dB (nivo van fluisteren, een stil klaslokaal is 40 dB, een koelkast 50 dB, stemgeluid 60 dB, vol restaurant 75 dB).

Het voordeel van de RB1 is dat de wind van beide kanten het systeem in kan.

•  RB2 = de ‘industriële versie’ voor platte daken,  en voor licht hellende daken van een graad of 8-15. Deze is een stuk groter, en draait langzamer. Om bij weinig of geen lift-effect toch een goede opbrengst te hebben.

• Daarnaast is er een constructie om op een plat dak of een dak met een kleine helling een schuine punt neer te zetten, uiteraard met zonnepanelen.