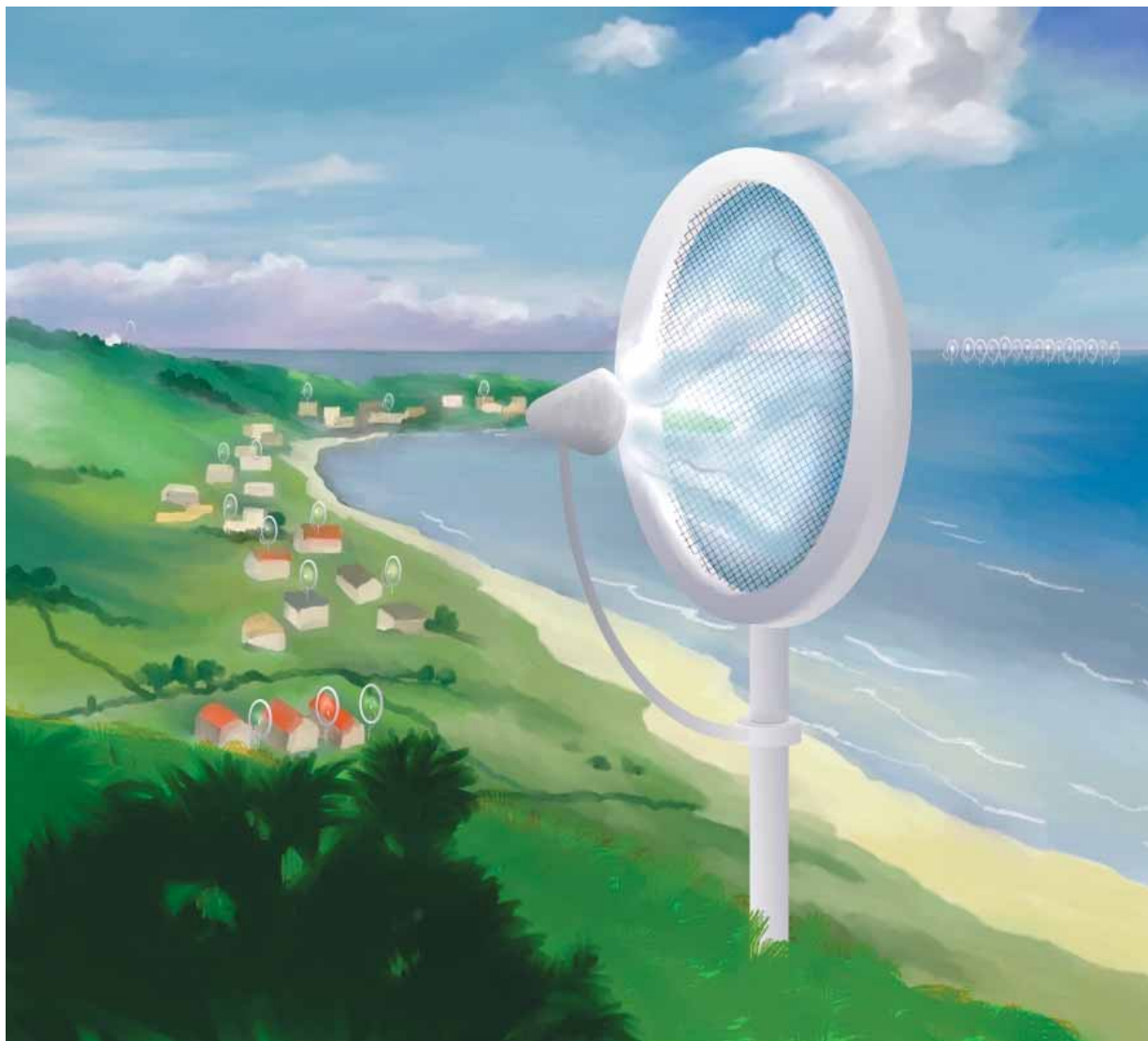


# FIETSLAMPJE BRANDT OP STILLE WINDENERGIE

Onderzoekers van Wageningen UR Glastuinbouw zijn er samen met collega's van TU Delft in geslaagd om wind om te zetten in energie, zonder gebruik te maken van een dynamo zoals windturbines doen. Toepassing van de nieuwe techniek zal nog even op zich laten wachten, maar kan naast veel geld aan onderhoudskosten flink wat geluidsoverlast gaan schelen.

'We hebben bewezen dat we uit wind en water energie kunnen maken', vertelt ir. Jos Balendonck van Glastuinbouw. Samen met collega's van TU Delft heeft hij de Elektrostatische Windenergie Converter (Ewicon) ontwikkeld en uitgetest. Volgens de onderzoekers is de Ewicon een revolutionair concept voor de opwekking van elektriciteit uit wind. Traditionele windturbines zetten wind om in stroom door gebruik te maken van beweging. De rotorbladen komen in beweging door de wind, waardoor een as kan gaan draaien. Een generator gebruikt de beweging van de as vervolgens om elektriciteit op te wekken. Dit proces gaat gepaard met flink wat herrie. Bovendien worden windturbines sterk belast, waardoor de onderhoudskosten hoog zijn. De Ewicon slaat dit proces als het ware over en produceert daardoor hoogstens een geluid vergelijkbaar met 'een miezerige motregen'. In plaats van bewegende delen gebruikt het mechaniek water om de wind om te zetten in elektriciteit. Een generator vernevelt licht gezouten water en laadt de druppeltjes daarna elektrisch op, waarna de wind de geladen deeltjes meeneemt door de lucht. Een rooster vangt de druppeltjes op en wordt zo opgeladen tot boven de vijftig kilovolt, een lading vergelijkbaar met ongeveer veertig penlightbatterijen. 'De wind moet arbeid verrichten om de druppels tegen dit elektrische veld in naar het rooster te blazen. Deze arbeid kan als elektrisch vermogen van het rooster afgenomen worden', vertelt Balendonck.



Een artist's impression van een grote Ewicon-installatie. / illustratie TU Delft en Wageningen UR Glastuinbouw

Dr. Piet Sonneveld van Glastuinbouw kwam op het idee in 2002. Experimenten hebben nu aangetoond dat het principe werkt. 'Het rendement is nog heel erg laag. Er is nog heel veel water en wind nodig om een fietslampje te laten branden', zegt Balendonck. 'Het liefst wil je de generator zo hoog mogelijk plaatsen, want

daar is de meeste wind. Maar het kost te veel energie om het water dat nodig is omhoog te pompen.' Het lijkt dan ook vooralsnog onhaalbaar om de huidige windmolens met grote vermogens te vervangen door Ewicon. Wel interessant volgens de onderzoekers is de toepassing als kleine installatie op daken

waar regenwater kan worden opgevangen, en in combinatie met glastuinbouw. 'In de kassen komt het water vanzelf naar boven omdat het verdampt. Door dit op te vangen, kunnen we het water direct gebruiken in de installatie.' / LH