



**Boven:** De gondel is van nabij zo hoog als een huis

**Onder:** Lagerwey staat in de windenergiebranche bekend als technologisch de meest vooraanstaande kleine speler



# Steeds slimmere windturbines

Na twee faillissementen geniet Henk Lagerweij uit Barneveld weer van succes met zijn productiebedrijf van *windmolens*. Begin dit jaar sloot Lagerweij een licentiedeal met de Russen en had General Electric het nakijken. Nu de burger nog overtuigen

## LAGERWEIJ

- Producent van windmolens op land
- Capaciteit: 50 windmolens per jaar
- Grootste model: mast van 132 meter (inclusief wieken 200 meter) en capaciteit van 4,5 megawatt
- Actief in onder meer Rusland, India, Canada, Chili, Duitsland, Finland
- In 1976 is de eerste voorloper opgezet door Henk Lagerweij
- Gevestigd in Barneveld
- Omzet: ongeveer 50 miljoen euro
- Doel: 100 miljoen omzet in 2018
- 110 medewerkers

Op het terras van café Onder de Linde (anno 1530) in Amersfoort heft Huib Morelisse (53) het bierglas met vier Russen, een afvaardiging van kern-energieconcern Rosatom uit Moskou.

De mannen kijken hun ogen uit, merkt de CEO van Lagerweij. 'Ze vinden het hier heel bijzonder. De gemoedelijkheid, de schoonheid van zo'n oude kroeg.'

Voor een nieuwe dochteronderneming kocht Rosatom begin dit jaar de licentie voor de windturbines van het Barneveldse bedrijf. Lagerweij zal ze de komende paar jaar bijstaan met de bouw van de eerste grote windparken in Rusland. Een klapper voor Lagerweij. Dankzij deze deal zal de omzet volgend jaar naar verwachting verdubbelen tot zo'n 100 miljoen euro en komt er zo'n dertig man personeel bij.

De sfeer is opperbest op het terrasje in de schaduw van de Sint-Joriskerk. Eerder op de dag bezochten de buitenlandse gasten de nieuwe productiehal van Lagerweij, waar zij over een paar weken een groepje werknemers zullen stationeren om enige tijd mee te lopen. Er is chemie tussen de Russen en de Nederlanders, zegt Morelisse. 'Zij zijn net zo direct als wij. Als iets ze niet bevalt, benoemen ze dat.' Mogelijk speelden die vertrouwde omgangsvormen mee toen het kleine Lagerweij werd uitverkoren uit een line-up van wereldspelers als Siemens, Vestas en General Electric (GE).

In de productiehal op industrieterrein Harselaar in Barneveld laten CEO Morelisse en *founding father* Henk Lagerweij (63) de onderdelen zien die daar in elkaar worden gezet. Ronde schijven en ellipsen, waar medewerkers via ladders op moeten klauteren om eraan te kunnen sleutelen. Zo'n gondel boven op de mast, die er vanaf de weg zo nietig uitziet, blijkt van nabij zo hoog als een huis. Een jongeman met gemillimeterd haar draait met een grote sleutel een lager vast aan de naaf, waaraan op locatie de wieken zullen worden bevestigd.

Als Lagerweij zijn veiligheidsschoenen met stalen neuzen aantrekt, piepen zijn oranje geruite sokken tevoorschijn. Hij toont ze met enig welbehagen. 'Wij zijn groen en oranje,' zegt hij. 'Duurzaamheid uit Nederland.' Lagerweij is de oprichter van het bedrijf, dat hij met vooruitziende blik direct Lagerweij doopte: makkelijker voor buitenlanders.

In de jaren zeventig begon hij al een eigen bedrijf. Twee keer ging hij failliet, maar veerde weer op. Hij heeft meer schik in nieuwe technologieën uitdenken dan in management. Dat droeg hij in 2015 over aan Morelisse, die bestuurder was bij grote energieconcerns als Nuon en het Duitse RWE. Aan hem de taak om de groei aan te zwengelen. Dat lukte. De 10 miljoen euro die Lagerweij bij zijn komst omzette, schoot in één jaar omhoog naar 50 miljoen euro. Voor een kapitaalinjectie haalde Morelisse zomer 2016 Ponooc binnen, het investeringsfonds van auto-importeur Pon. Dat is inmiddels meer →



**Boven:** De productie gebeurt in Nederland  
**Midden:** Windmolens worden geleverd als 'IKEA-kits'  
**Onder:** Een Lagerweij-turbine kan 6.000 huishoudens van stroom voorzien



derheidsaandeelhouder. Beter dan de beurs, vindt Morelisse. Eigenaar Wijnand Pon herinvesteert de winst uit zijn investeringen voor een groot deel in herstel en bescherming van ecosystemen in ontwikkelingslanden. 'Dat doet me wel wat.'

En dan zijn er de Russen, die gaan de boel al helemaal opschudden in Barneveld. Er moet wel flink zijn gelobbyd om deze deal voor de neus van GE, de laatste runner-up, weg te kapen. Nee hoor, zegt Henk Lagerweij nuchter. 'Zij kwamen naar ons toe. Wij hadden echt niet het idee van: nou gaan we de wereld eens veroveren.' Lagerweij staat in de windenergiebranche bekend als technologisch de meest vooraanstaande kleine speler, die claim durft hij wel aan. Voor Rosatom is zo'n kleintje minder bedreigend dan een megaconcern, dat een voet tus-

sen de deur weleens zou kunnen aangrijpen om het bedrijf op zijn eigen thuismarkt te verdringen. Grote partijen zijn volgens Lagerweij minder royaal met licenties. Zij zullen altijd proberen om de productie zo veel mogelijk in eigen hand te houden, terwijl de Barnevelders de Russische partners zwart-op-wit toezeggen dat zij de turbines over drie of vier jaar zelf kunnen bouwen. Tot het eind van dit jaar zal de productie van ruim vijftig windturbines in Barneveld worden voorbereid. Voor het wienkstel, de gondel en de generatoren worden handzame pakketten samengesteld waarmee de Russen de apparaten thuis kunnen afmaken. 'Een soort IKEA-kits,' aldus Morelisse.

### Knutselen

Henk Lagerweij is een man die van geen ophouden weet. Bijna veertig jaar nadat hij zijn eerste bedrijfje had opgezet, begint zijn idee echt groot te worden. Het begon allemaal met een hevige novemberstorm in 1972. In de bossen nabij Kootwijkerbroek, waar de eerstejaars hts'er bij zijn ouders op de boerderij woonde, vielen de dennen als dominanten ter aarde. 'Wát een kracht, dacht ik. Daar moet toch iets nuttigers mee te doen zijn?' Voor 15 gulden (nu zo'n 55 euro) kocht hij een gekapseide boom van Staatsbosbeheer en gebruikte die als mast voor de allereerste windmolen die hij in elkaar knutselde. Aan de planken die als wienk dienden, verbond hij een kleine generator die hij thuis aan de meterkast koppelde. En zie, de meter liep terug. Huize Lagerweij bespaarde op de energierekening.

Het bedrijfje dat hij in 1979 met zijn zwager opzette, floreerde dankzij de tweede oliecrisis. De olieprijs stegen zo hard dat windenergie meer dan rendabel was. Lagerweij verkocht zestig windturbines aan boeren en tuinders, maar was te klein om een terugval van de olieprijs te overleven.

Halverwege de jaren tachtig deed Henk Lagerweij een nieuwe poging, nu solo. Hij bouwde een twebladige windturbine van 75 kilowatt (kW) die twee keer zoveel energie opwekte als zijn eerste machines. Bij het actuele energieverbruik zouden ongeveer 130 huishoudens daarmee een jaar kunnen doen. Ter vergelijking: de laatste turbine van Lagerweij heeft een vermogen van 4.500 kW (ofwel 4,5 megawatt, MW) en kan per jaar zo'n 6.000 huishoudens van stroom voorzien.

De jaren daarna voerde het bedrijf de capaciteit in hoog tempo op, in de jaren negentig waren er zelfs al kopers uit India en Japan. Toch ging het in 2003 opnieuw over de kop. De oorzaak was een strategiewijziging: Lagerweij wilde complete windmolenparken bouwen, in plaats van losse molens aan boeren slijten. Die stap bleek te groot. Lagerweij:



### HUIB MORELISSE (53)

**1983-1990**  
 Werktuigbouwkunde  
 TU Delft

**1991**  
 Consultant bij Booz Allen  
 Hamilton

**1997-1999**  
 MBA Columbia University  
 New York

**2001**  
 RWE, onder meer CEO  
 RWE Nederland

**2010**  
 CEO Nuon

**2015**  
 CEO Lagerweij



### HENK LAGERWEIJ (63)

**1971-1977**  
 Hts in Arnhem

**1976**  
 Oprichter windturbine-  
 producent Lagerweij van der  
 Loenhorst (met zwager)

**1986**  
 Doorstart Lagerweij

**2006**  
 Lagerweij Wind  
 (tegenwoordig Lagerweij)

**2015**  
 Business & concept  
 developer

‘Het kost vijf jaar om zo’n park te ontwikkelen. In de tussentijd ligt de boel min of meer stil. Dat konden we niet aan.’

Onverdroten zette hij in 2006 met drie compagnons een nieuw bedrijf op. Nu laat hij zich niet meer omverblazen. Eigen productie voor Nederland, plus licenties aan buitenlandse concerns leveren het benodigde geld op voor de geldverslindende research & development-afdeling. ‘We kunnen het nu goed rondbreien,’ zegt Morelisse.

### Vindingen

Research is van levensbelang, want het gaat bij de ontwikkeling van nieuwe modellen windturbines niet alleen om groot, maar ook om slim. Enerzijds zorgen hogere masten met langere wieken voor een hogere stroomopbrengst, anderzijds drukken innovatieve productietechnieken de kosten. Alles om ze rendabel te krijgen. Het gaat hard, zegt Morelisse. ‘De kosten van windenergie zijn in Nederland snel gezakt van 150 euro naar 60 euro per MWh. Daardoor concurreert zij met de stroomprijs.’

Met twee listige vindingen speelt Lagerweij zich in de kijker. Om te beginnen met modulaire bouw. De masten van de windmolens bestaan uit delen van elk 12 meter, precies de maat van een container op een doorsnee vrachtwagen. Ging transport naar de bouwplaats voorheen in het holst van de nacht met speciaal vervoer, nu volstaan negentien gewone vrachtwagens. Het traditionele vervoer was vier keer zo duur, en dan heb je het nog over een kortere mast ook, aldus Morelisse.

De tweede innovatie is nog in de testfase. Het gaat om een korte hijskraan die zelfstandig tegen de mast kan opklimmen om alle onderdelen op de juiste plek te monteren. Medewerkers bedienen de kraan vanaf de grond via een display met knoppen en een joystick.

Zijn er doorgaans wel honderd vrachtwagens nodig om een hijskraan aan te voeren, voor de ‘klimmende kraan’ zijn dat er maar drie. En het gaat niet alleen om vervoer, vult Lagerweij aan. ‘Voor een mast van meer dan 130 meter heb je een dermate hoge kraan nodig dat die instabiel wordt. Bij een storm kan dat ding omvallen. Dan moet je gaan heien om de steunblokken stabiel te houden. Bij het windpark in de Noordoostpolder dat afgelopen zomer is geopend, hebben ze daarvoor 1.200 palen gebruikt.’ Lagerweij zucht. ‘Op een gegeven moment ben je een beetje van het padje af, vind ik.’

En dan moet Lagerweij natuurlijk ook rekening houden met burgers die protesteren tegen lelijke en lawaaiige windmolens. Morelisse loopt heel wat buurtbijeekkomsten af om wantrouwige bewoners mee te krijgen. Laat ze in een vroeg stadium meepraten en daarna ook profiteren van de opbrengst,



Huib Morelisse: ‘Wij geloven in het coöperatieve model’

is zijn devies. Zo zijn een paar duizend omwonenden van een windparkje in Nijmegen mede-eigenaar geworden van de vier turbines die Lagerweij daar bouwde. Morelisse haalt zijn telefoon tevoorschijn en toont een app die met speelse graphics realtime de opbrengst van de turbines toont.

Ook de gloednieuwe productiehal in Barneveld is voor een groot deel met crowdfunding gefinancierd. Een banklening had best gekund, zegt Morelisse, maar dit was een manier om de banden met de burgers aan te halen. ‘Binnen zes dagen hadden we bijna 2,5 miljoen euro bij elkaar. Wij geloven in het coöperatieve model. Zo breng je windenergie bij de mensen.’

Barneveld mag dan niet zo’n swingende reputatie hebben, dat weerhoudt de bollebozen die de research & development-afdeling bevolken niet. Toen Morelisse in 2015 aankwam, werkten hier al meer academici dan ‘blauwe overalls’, vertelt hij. Zij vormen een internationaal gezelschap, met onder anderen Grieken, Chinezen en Italianen. ‘Ze vinden het cool om in deze industrie te werken, die dezelfde allure heeft als de vliegtuigindustrie.’

In de assemblagehal lopen straks dus ook buitenlanders: het groepje Russen dat de kunst komt afkijken. Ook energiereuzen in andere verre landen zijn geïnteresseerd in de patenten van Lagerweij. Er wordt ‘concreet gepraat’ met de marktleiders in India, Japan en enkele Zuid-Amerikaanse landen. Henk Lagerweij en Huib Morelisse plaatsen hun zwarte veiligheidsschoenen in een lange rij, hangen hun oranje hesjes aan de kapstok en stappen in de auto van Morelisse. Ze gaan naar het hoofdkantoor, 2 kilometer verderop. ←

**‘De kosten van windenergie zijn in Nederland snel gezakt van 150 euro naar 60 euro per MWh. Daardoor concurreert zij met de stroomprijs’**