

Zeewater-airco blijkt succes

DOORBRAAK Succesvolle proef in Dolfinarium in Harderwijk

Lucht in gebouwen koelen met behulp van koud, zout zeewater is heel goed mogelijk. Dat heeft een proef in het Dolfinarium van Harderwijk uitgewezen.

door Nico Hoffer

De 'zeewater airco' is een doorontwikkeling van een zoetwater koelsysteem, dat al een paar jaar bestaat. Dat systeem is lang niet overal bruikbaar omdat in veel landen zoet (leiding)water schaars goed is. Directeur Coen Binnerts (41) van StatiqCooling is opgetogen over het succes van de proef. „Grandios dat we iets nieuws hebben verzonnen dat goed is voor mens en milieu.” Bestaande airco's betekenen een aanslag op het milieu. Ze werken op gas dat met een pomp tot vloeistof wordt gecompriëerd. Jarenlang werden daarbij chemische cfk's gebruikt, giftige gassen die mede het gat in de ozonlaag veroorzaakten. Cfk's werden verboden, hfk's kwamen er voor in de plaats. Die gassen dragen bij aan het broeikas-effect, de opwarming van de aarde, dus: ook niet goed. Nu nog wordt 99 procent van alle koeling in gebouwen geleverd door conventionele airco's. Die zijn energieverslindend en milieuvervuilend, zeker als het gas weglekt, wat geregeld gebeurt. De verwachting is dan ook dat hfk's op

langere termijn worden uitgebannen en vervangen door natuurlijke koudemiddelen zoals ammoniak, CO₂ en water.

Sinds het begin van deze eeuw legt StatiqCooling zich toe op een milieuvriendelijke manier van koelen. En die werkt nog beter ook. Afkoeling van warme lucht door verdamping van water houdt op als de lucht 100 procent verzadigd is. De temperatuur waarbij dat gebeurt heet de natte bol- of dauwpunttemperatuur. Op een warme zomerdag, als het buiten 28-30 graden, is kun je met de conventionele verdampingskoeling de temperatuur van de lucht verlagen tot 23-25 graden. De waterairco's van StatiqCooling koelen de lucht in die omstandigheden nog zo'n vijf graden verder af.

De nu beproefde zeewaterairco is de afgelopen jaren ontwikkeld bij Larco in Ommen, waar ook de zoetwaterairco van de uitvinders Peter Uges en Jan Gerritsen uit Rijssen sinds een paar jaar wordt geproduceerd. Deze airco's vinden hun weg voornamelijk naar Nederlandse datacentra, waar veel computers bij elkaar staan en de lucht

(dus) flink gekoeld moet worden. Maar zoet water is op veel plekken schaars en zeewater niet. „Zo'n 97% van al het water op de wereld is zout, dus: plenty. Nadat dat idee gerijpt was hebben we het als een soort academische uitdaging beschouwd om uit te vinden of het ook met zout water kan.”

Het Dolfinarium in Harderwijk bleek de ideale plek om het uit te proberen. Het dolfinarium heeft

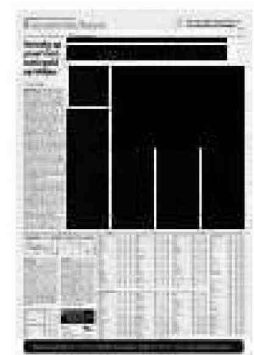
allerlei grote bassins met zout water. In mei dit jaar werd een warmtewisselaar van StatiqCooling gekoppeld aan het zoute water van het Roggerif.

Uit de proef, die in mei begon en nog steeds voortduurt, blijkt dat het apparaat niet dichtslibt door het zout dat er doorheen vloeit. En zout water blijkt evenveel koelcapaciteit te hebben als zoet. Coen Binnerts: „Het werkt! We gaan nu verder met ontwikkeling en toepassing. Voor Nederland is

dit systeem niet meer dan een aardigheidje. Maar in ontwikkelingslanden, of in warme gebieden waar zoet water schaars is en er tegelijkertijd veel koeling nodig is, kunnen we hier heel goed mee aan de slag. Denk aan landen als Oman, Dubai, maar ook het zuiden van Californië, Australië. Hotels aan zee, datacentra in Silicon Valley. Ik zie legio toepassingsmogelijkheden.”

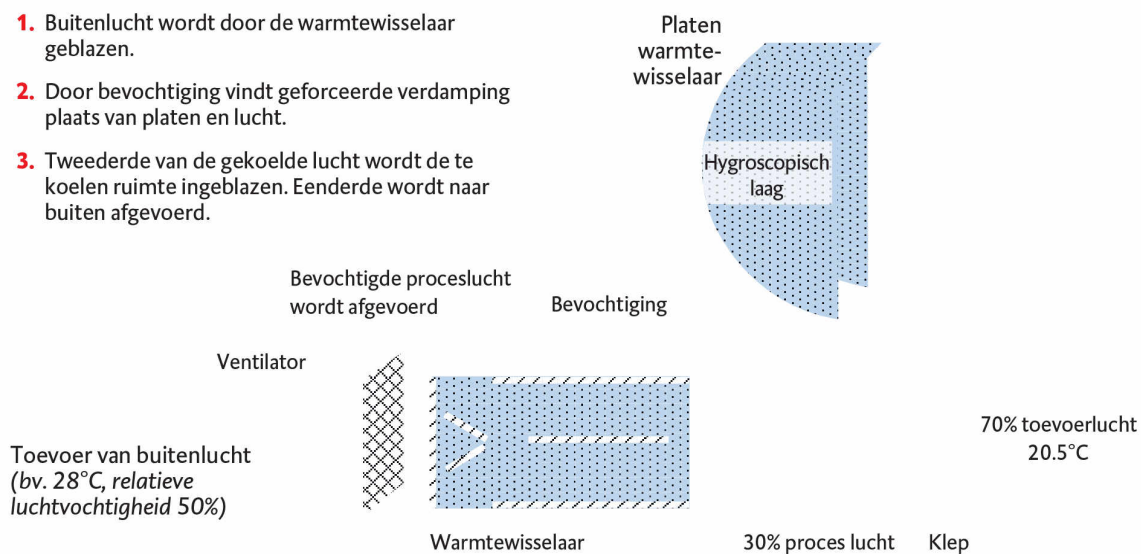
Champagne heeft Binnerts nog niet laten ontkurken: „We zijn heel voldaan dat onze theorie in de praktijk bewaarheid is. Maar de échte overwinning moet nog komen, namelijk de toepassing op grote schaal. We hebben een grote stap gezet en - in beeldspraak - een raket gemaakt waarvan we weten dat hij vliegt. Maar nu moeten we nog naar de maan!”

➔ www.statiqcooling.com
www.plainvanilla.nl



StatiqCooling, hoe werkt het?

1. Buitenlucht wordt door de warmtewisselaar geblazen.
2. Door bevochtiging vindt geforceerde verdamping plaats van platen en lucht.
3. Tweederde van de gekoelde lucht wordt de te koelen ruimte ingeblazen. Eenderde wordt naar buiten afgevoerd.



© de Stentor/Arte Westerbaan - Bron: <http://www.statiqcooling.com>