

‘Ultrasoon luchtbevochtiging onder de vloer is mogelijk’

„ER WERD ALTIJD GEZEGD DAT ULTRASOON LUCHTBEVOCHTING ONDER DE VLOER NIET MOGELIJK WAS”, ZEGT MARTIN BUYS VAN B & B HUMIDIFICATION. „MAAR WIJ HEBBEN EEN SYSTEEM BEDACHT WAARDOOR DIT WEL KAN. DIT SYSTEEM HEBBEN WE AL OP DIVERSE LOCATIES MET SUCCES TOEGEPAST, WAARONDER IN HET DATA HOTEL IN GRONINGEN.”



Bij het TCN Data Hotel kunnen bedrijven hun ICT-omgeving opstellen. Om de energievoorziening, het klimaat en de (brand)beveiliging te kunnen garanderen, moeten de klimaatomstandigheden altijd binnen een nauwkeurige bandbreedte blijven. „Luchtbevochtiging is nodig om gevaarlijke statische elektrische ontlading te voorkomen, want daardoor kan apparatuur defect gaan”, ver-

telt Kees Loer van TCN Data Hotels. De stoombevochtigers bij het Data Hotel worden vervangen door de ultrasoon luchtbevochtigers. In de zestien serverruimten heeft TCN in totaal 99 koelunits opgesteld. Tot 2013 was een gedeelte voorzien van een bevochtiger met elektrische elementen om stoom te maken. „Het hoge energieverbruik en het noodzakelijke intensieve onderhoud waren aanleiding om uit te zien naar een alternatief”, aldus Loer.



Martin Buys en Kees Loer

Ervaringen delen

„Ik wist al wel van de toepassing van het bevochtigen van datacentra en dit vond ik interessant”, zegt Buys. „Er is hier behoefte aan een heel ander type bevochtigen. Het principe van adiabatische luchtbevochtiging werd al toegepast, maar hoe doe je dat onder een vloer? Het systeem dat we ontwikkeld hebben, passen we al veel toe in koelcellen. Het gaat zich steeds meer uitrollen. Door de ervaring van onze gebruikers, komen we weer in contact met nieuwe bedrijven. We worden geregeld door klanten benaderd op basis van prestaties die we ergens anders geleverd hebben.” Zo kwamen Buys en Loer ook met elkaar in contact. „Ik zag dat Martin ergens onder een vloer aan het werk was en ik vroeg ‘wat doe jij daar onder die vloer?’ Dat was het begin voor de ultrasoon bevochtiging voor bij ons onder de computervloer”, zegt Loer lachend.

“Luchtbevochtiging is nodig om gevaarlijke statische elektrische ontlading te voorkomen, want daardoor kan apparatuur defect gaan.”

Bevochtiging per zaal regelen

De ultrasoon bevochtiging wordt per zaal opgebouwd. Inmiddels zijn er vijf zalen mee voorzien. De planning is dat eind volgend jaar alle zalen ultrasoon bevochtiging hebben. Het pand is 10.000 vierkante meter groot. De zestien zalen zijn samen 5.000 vierkante meter. „De luchtvochtigheid kan per zaal verschillen, en wordt daarom ook per zaal geregeld”, geeft Buys aan. E niet alle zalen worden even intensief gebuikt. In de ene zaal staan bijvoorbeeld meer servers dan in een andere.”

Letten op rV

„Een gebouw is nooit helemaal dicht”, zegt Loer. „Er gaat altijd wel ergens een deur open. Als het buiten droog is, wordt het binnen ook vanzelf droger. De natuur zoekt een evenwicht. Dan moet je dus meer bevochtigen.” „Vroeger werd er bij een systeem vooral op de temperatuur gelet, maar de temperatuur voor servers mag steeds hoger worden”, aldus Buys. „Hierdoor is minder koeling nodig. Daarom kijken we nu meer naar de rV dan naar de temperatuur. Het is voor een optimaal energieverbruik echter wel van belang dat er een balans gevonden wordt tussen de temperatuur, dus de koeling, en de bevochtiging. Een computer gaat bij hogere temperatuur meer stroom verbruiken, maar er is dan wel minder energie voor koeling nodig. Daar wil je een evenwicht in vinden, want met elkaar wil je een goede CO₂-



“Het hoge energieverbruik en het noodzakelijke intensieve onderhoud waren aanleiding om uit te zien naar een alternatief.”

reductie bereiken. Momenteel is 24 graden Celsius voor computers door iedereen geaccepteerd.”

Efficiency verbeteren

Datacentra zijn over het algemeen grote energieverbruikers. „Partijen zijn dan ook altijd bezig om met zo weinig mogelijk energie hetzelfde resultaat te bereiken”, aldus Loer. „De vraag zal alleen nog maar toenemen. Vanuit de sector is met de overheid in een meerjarenafspraak (MJA3) overeengekomen dat er jaarlijks een energie-efficiencyverbetering van twee procent plaats vindt. Eén keer per vier jaar dienen de deelnemers een Energie Efficiëntie Plan (EEP) te maken, waarin zijn aangegeven hoe ze dit denken te bereiken. Het toepassen van adiabatische bevochtiging is in dat opzicht een efficiëntere manier van bevochtigen dan met stoom. In het EEP van 2013-2016 heeft TCN onder andere het vervangen van stoombevochtiging door ultrasoon opgenomen.”

„Als je als uitgangspunt neemt dat een ultrasoon bevochtiger met 1 kilogram water met een elektrode bevochtiger 0,75 kW gebruikt ten opzichte van 0,1 kW met een ultrasoon bevochtiger, betekent dat een verbetering van 85 procent”, zegt Loer. „De aanschaf van een ultrasoon bevochtiger is wel hoger dan van een stoombevochtiger, maar met een dergelijke efficiëntieverbetering is dat snel terugverdiend. TCN heeft uitgerekend dat deze meerprijs binnen 2,5 jaar terugverdiend is. En dan is het adiabatische koeffect en onderhoudsvoordeel nog niet eens meegenomen in de berekening.”

Betrouwbaarheid

Naast efficiëntie is ook de betrouwbaarheid en beschikbaarheid van de apparatuur belangrijk. De



klimaatomstandigheden bij het Data Hotel moeten 365 dagen per jaar continu gegarandeerd worden. „Het lijkt wel standaard dat een storing van een stoombevochtiger altijd 's nachts of in het weekend plaatsvindt”, zegt Buijs. „In een kantooromgeving kun je wachten tot de volgende ochtend. Maar in een datacenter moet je direct handelen.”

Legionellabeheersing

„Een andere reden om te kiezen voor adiabatische luchtbevochtigers is de legionellabeheersing geweest”, laat Loer weten. „Als het systeem niet hoeft te bevochtigen, lopen de bevochtigingcontainers binnen een uur leeg en zijn dan kurkdroog”, vervolgt Buijs. „Waar geen water staat, is geen groei van legionella mogelijk. Waar water staat, ontstaat bio-film. Doordat het systeem volledig leegloopt, is er ook minder onderhoud, dus dat is ook een besparing. Het onderhoud kan heel eenvoudig door de onderhoudspartij worden uitgevoerd. Het enige slijtdeel dat bij ons vervangen moet worden, zijn de vernevelaars. Dat hoeft niet door een specialist te gebeuren. Als je een kroonsteentje los kunt draaien, kun je ook een vernevelaar vervangen.”

Hogedruk benevelingsinstallatie

„Mogelijkerwijs gaan we in de toekomst, naast het ultrasoon bevochtigen onder de computervloer, de luchtbehandelingskasten voor de algemene ruimten voorzien van hogedruk benevelingsinstallatie. Want bij grote capaciteiten is hoge druk voordeliger dan ultrasoon”, laat Buys weten.