

'De mogelijkheden voor CO₂'

Gebouwinstallaties eisen 40 procent op van het totale jaarlijkse energiegebruik in Nederland. Ze duurzaam en efficiënter maken, zou enorme winst opleveren. Maar de installateur is in Duboland een vreemdeling. Dit vindt Ben Bronsema, voorzitter van de Technische Raad van de TVVL. Bronsema heeft panklare ideeën om de ziekmakende milieudruk te verlagen. Installateurs die zich verantwoordelijk voelen, kunnen hem op allerlei manieren helpen. Alleen al door een verstandig advies aan de klant die vraagt om een nieuwe ketel.



Ben Bronsema, voorzitter Technische Raad met één van zijn studenten.

De vierde Nationale Dubo Dag, die eind november op het programma staat, pretendeert 'de meest actuele stand van zaken op dubogebied' te geven. Of dit werkelijk zo is, mag worden betwijfeld als we luisteren naar het verhaal van Ben Bronsema. Want als er één branche in Duboland ondervetegenwoordigd is, is het wel de installatiebranche.

Bronsema: 'Te weinig laten we zien welke rol de installateur kan spelen bij dit thema. Er is te weinig aandacht voor zaken als materiaalkeuze, levensduur en recycling. We moeten installateurs vertrouwd maken met de beginselen van duurzaam bouwen, zodat ze een verstandig advies kunnen geven als de klant vraagt om een nieuwe ketel. Waarom niet eens de aandacht gevestigd op lage temperatuurverwarming? Of afgewogen installatieconcepten rond een HR-ketel? Daar ligt een taak voor de vni.

Veel installateurs weten niet wat ze de klant in dit opzicht het best kunnen aanbieden.'

Pioniers

Ing. Benjamin Bronsema houdt kantoor in Voorschoten als raadgevend ingenieur. Daarnaast is hij docent Installatietechniek aan de Faculteit Bouwkunde van de TU Delft en voorzitter van de Technische Raad van de TVVL. In die laatste functie is hij een hartstochtelijk voorvechter van duurzaam bouwen. Een idealist die zijn ideeën graag in de praktijk gebracht zou zien. Bronsema: 'TVVL signaleert toekomstige ontwikkelingen op het gebied van duurzaam bouwen en duurzaam installeren. Waar staan we momenteel? En waar kunnen we naartoe? Kunnen we gebouwen ontwikkelen die functioneel goed in elkaar zitten? We werken de ideeën in de eerste fase uit en laten de concretisering over aan Isso.'

Wat zijn de belangrijke ontwikkelingen die zich volgens Bronsema momenteel af (zouden moeten) tekenen op het gebied van duurzaam bouwen? 'Voor beter gebruik van onze natuurlijke energiebronnen kunnen we denken aan technologieën als de brandstofcel, maar ook aan allerlei installatieconcepten waarmee het exergetisch rendement wordt verbeterd. Ik doel bijvoor-



Auteur: Ton Verheijen

Foto: Expo-Photo.nl

neutrale gebouwen zijn er'

beeld op combinaties van industrie, tuinbouw en woningbouw. De vraag is natuurlijk wat haalbaar en op korte termijn realiseerbaar is.'

Om dat uit te vinden heeft Bronsema de afgelopen jaren vijf tvvl-commissies in het leven geroepen. Commissies met illustere namen als Factor Vier, Dubo Instal, Exergie, Liber Effect en Levenscyclus-analyse. Het zijn werkgroepen van vakmensen met verlichte ideeën over de integratie van duurzaam bouwen in de installatietechniek. 'De pioniers', zoals Bronsema ze noemt, want juist zij kunnen het vakgebied met hun vooruitstrevende ideeën een stap vooruit helpen.

Vrijwilligers

Het punt is dat leden van de tvvl 'vrijwilligers' zijn, zoals Bronsema ze noemt. En juist deze vrijwillige en bezield pioniers krijgen van hun werkgever steeds minder speelruimte voor liefdadigheid. De commercie heeft grote moeite met filosofie en idealisme als die niet stroken met de heilige winstgedachte. Bronsema: 'Werkgevers stellen steeds minder tijd beschikbaar voor dit soort activiteiten. Dat is begrijpelijk en kortzichtig tegelijk, want het is een investering in de toekomst.' Het spanningsveld tussen korte termijn-driften en de wijze bespiegelingen over de verre toekomst. Dit spanningsveld kwam onlangs weer pijnlijk aan het licht toen de commissie Factor Vier aan de Technische Raad kenbaar maakte 'geen belangstelling' te hebben om door te gaan naar factor-20. Factor-4 staat voor een vermindering van de milieudruk met een factor-2 bij een gelijktijdige verdubbeling van de wel-

vaart. Factor-4 vraagt weliswaar om ingrijpende maatregelen op milieugebied, maar is voor het bedrijfsleven nog enigszins te bevatten. Factor-20 (waardoor in 2030 met twintig keer minder milieubelasting in de maatschappelijke behoefte zou worden voorzien) gaat het bedrijfsleven véél te ver.

Bronsema heeft er op zich wel begrip voor dat de commissieleden niet verder willen gaan: 'Het zijn praktijkmensen. Zij willen weten wat er nu mogelijk is qua reductie van de milieubelasting. Als het een filosofisch karakter krijgt, laten ze het liever aan andere organisaties over. Ze willen er zelf ook beter van worden. Voor factor-20 is een hele andere zienswijze nodig, die heel ver van de huidige praktijk af staat.'

Drama

Nog steeds worden er installaties geplaatst die het daglicht niet kunnen verdragen, aldus Bronsema. 'De grootste risicofactoren voor een gezond binnenklimaat hebben -dat blijkt steeds opnieuw weer uit de onderzoeken- met installaties te maken. Te weinig ventilatie, slecht onderhoud, onnodig complexe, ingewikkelde installaties. Mensen kunnen daar ziek van worden.' De installatiebranche zou veel meer invloed op het bouwproces moeten hebben, vindt hij: 'Installaties worden vooral gedictieerd door derden. Ze worden er vaak maar ingepropt. Een drama voor de toekomst, dat zie je meteen al in het begin aankomen. Maar het is moeilijk om dit te veranderen. Het bouwmanagement neemt de installatiesector niet echt serieus. Dat is ontzettend frustrerend. Er zitten geen mensen uit de branche op de cruciale plekken. Het zijn allemaal civiele ingenieurs, die van huis uit geen belangstelling voor installatietechniek hebben.' Bronsema baseert zich op vele jaren van eigen ervaring: 'We hebben het als tvvl een aantal keren bij Vrom geprobeerd. We hebben een bijdrage willen leveren aan Dubo 2000-2004. Ik heb daarover met beleidsmakers van gedachten gewisseld. Ze luisteren beleefd. Het gaat er allemaal heel vriendelijk aan toe. Je mag er zelfs een sigaar bij opsteken, maar invloed krijg je niet. Economische belangen zijn doorslaggevend.'

Beleidsmakers praten liever met brancheverenigingen als de vni dan met een beroepsvereniging als de tvvl: 'De spagaat tussen economie en ecologie. Ik heb heus wel oog voor de economische belangen. Toch moeten we verder kijken dan onze neus lang is. De toekomst vraagt om duurzame, gezonde gebouwen die gebaseerd zijn op ecologische principes. Gezond, veilig, haaglijk en productief.'

Beleidsmakers praten liever met brancheverenigingen als de vni dan met een beroepsvereniging als de tvvl: 'De spagaat tussen economie en ecologie. Ik heb heus wel oog voor de economische belangen. Toch moeten we verder kijken dan onze neus lang is. De toekomst vraagt om duurzame, gezonde gebouwen die gebaseerd zijn op ecologische principes. Gezond, veilig, haaglijk en productief.'

CO₂-neutrale gebouwen

Nederland wordt voller en voller. We gaan het water op, de grond in, de lucht in. De eisen die worden gesteld aan installaties zullen daardoor steeds hoger worden, voorspelt Bronsema. Onder de grond en in de lucht zijn 'meer sophisticated' voorzieningen nodig. Hoe leiden we dat allemaal in goede banen?

Hij concludeert: 'Mijn hoop is dat we rekenmodellen krijgen waarmee we nauwkeuriger kunnen vaststellen wat de integrale milieuaspecten over de hele levenscyclus van een gebouw zijn, zodat we gebouwen kunnen realiseren waarvan we vooraf precies weten hoe duurzaam ze zijn. Nu is dat nog te vaak gissen. De tools, de rekenmodellen ontbreken. Als eco-instal en eco-quantum parallel gaan lopen, kunnen we eindelijk nauwkeurige voorspellingen doen over het milieugedrag van een gebouw. Pas dan zullen een heleboel van mijn ambities gerealiseerd worden. De mogelijkheden voor CO₂-neutrale gebouwen zijn er. Daar moeten we naartoe.'

Bronsema's top vijf voor vermindering van de CO₂-uitstoot:

- Vermindering van materiaalgebruik door toepassing van flexibele en veranderbare installaties.
- Rendementsverbetering van ventilatoren, pompen en elektromotoren.
- Grotere pijpen met kleinere pompen, grotere kanalen met kleinere ventilatoren.
- Minder ventilatie en meer recirculatie door gebruik van betere luchtfilters en luchtreinigingssystemen.
- Ontwikkeling van hybride natuurlijke/mechanische ventilatiesystemen met behoud van thermisch comfort in zomer en winter.