

Interview met prof. Francis Allard

Francis Allard werd geïnterviewd door François Durier (CETIAT, Frankrijk). Hij is voorzitter van de REVHA, de Europese federatie van HVAC ingenieursverenigingen.



Professor Francis Allard

U bent actief in vele gebieden en op veel plekken die te maken hebben met ventilatie, binnenluchtkwaliteit en energie. Kunt u enkele activiteiten noemen waar u op dit moment mee bezig bent?

In Berlijn werd ik afgelopen april verkozen tot voorzitter van de REHVA, de Europese federatie van HVAC ingenieursverenigingen. In de REHVA zijn 28 verenigingen en ongeveer 100.000 ingenieurs uit ons werkgebied in Europa verenigd. Ik ben de afgevaardigde, die me de verantwoordelijkheid gaven voor het leiden van de REHVA-acties de komende drie jaren, zeer dankbaar. Ik zal proberen mijn best te doen om bij te dragen aan de ontwikkeling van de REHVA voor de Europese HVAC-ingenieurs.

Daarnaast ben ik ook nog een voltijds hoogleraar aan de Rochelle Universiteit, hier leid ik LEPTIAB: een onderzoekslaboratorium, waar 80 mensen werkzaam zijn, dat zich richt op warmte- en massatransport met een sterke nadruk op het beheersen van de binnenomgeving.

Persoonlijk waardeer ik dit evenwicht tussen onderzoek, onderwijs en associatieve betrokkenheid.

U bent bekend van werk en publicaties op het gebied van ventilatie, voornamelijk natuurlijke ventilatie, en binnenluchtkwaliteit in gebouwen. Wat zijn uw favoriete onderzoeksonderwerpen? Wat zijn de belangrijkste resultaten en conclusies die u hebt behaald gedurende uw onderzoeksactiviteiten?

In feite zijn de meeste van mijn onderzoeksactiviteiten gerelateerd aan aspecten over het modelleren. Mijn PhD-onderzoek dat gepubliceerd is in 1978, had betrekking op de definitie van transportfuncties van koudebruggen zodat deze konden worden geïmplementeerd in dynamische modellen die wij op dat moment aan het ontwikkelen waren voor het voorspellen van het thermische gedrag van gebouwen. Toen na twee jaar Venezuela, waar ik werkte aan de ontwikkeling van een zonne-energie lab (ik was destijds al meer dan tien jaren werkzaam als onderzoeker aan het CNRS, National Scientific Research Center), ben ik me gaan richten op natuurlijke en gemengde convectie in ruimte met behulp van experimentele en numerieke benaderingen. Het doel was het beter begrijpen van de koppeling tussen hoofdstromingen: het vormen van pluimen, jets en de grenslagen met de binnenomgeving.

Op dit moment richten we ons voornamelijk op de ontwikkeling van CFD, en wat ik doorgaans het tussentijds modelleren met gebruikmaking van zonale modelleerbenaderingen noem. De toepassingen richten zich voornamelijk op de koppeling van verwarmings- en ventilatiesystemen

met ruimten.

Met behulp van de middelen die werden ontwikkeld op dat moment, hebben we ook een bijdrage geleverd aan enkele benaderingen van poluendispersie in ruimten, natuurlijke en hybride ventilatie en multizonale luchtstroom modelleringen. Gedurende een jaar was ik aangesloten bij de COMIS groep in Berkeley, hier hebben we een code ontwikkeld die de *state of the art* in de eind jaren tachtig representeerde van multizonale luchtstromingsmodellen. Het deelnemen aan dit internationale project was een heel uitdagende en rijke ervaring. In 1992 werd ik lid van het bestuur van de Rochelle Universiteit, mijn ambitie was het creëren en ontwikkelen van een onderzoekslaboratorium dat een continuüm vormt tussen het meer fundamentele onderzoek op het gebied van turbulente transporten of reactieve transporten in poreuze media, en de toepassingen die zijn gericht op het verbeteren van de gehele kwaliteit van bewoonde omgevingen. Gedurende de laatste 30 jaren heb ik geleerd dat onderzoek een geheel is. Er bestaat geen echt onderzoek zonder solide basisonderzoeken, er is een constante behoefte aan nieuwe fysische en numerieke modellen voor het beter begrijpen en modelleren van onze omgeving. Maar in ons gebied bestaat ook een sterke overtuiging over het overbrengen van onze kennis door middel van de ontwikkeling van ontwerptools, standaarden of apparatuur voor het verbeteren van de totale kwaliteit van bewoonde ruimten.

Vertaling van "AIVC's Interview with prof. Francis Allard", door ir. L. Schellen, promovenda bij de unit Building Physics & Systems van de TU Eindhoven.

Kunt u uw visie uitleggen over de relatie tussen ventilatie en binnenluchtkwaliteit? Kan een ventilatiesysteem worden gebaseerd op de doelstellingen voor de binnenluchtkwaliteit?

In feite zijn de meeste van onze ventilatierichtlijnen voorgeschreven. Ze zijn voornamelijk gebaseerd op voorgeschreven ventilatievouden (als functie van het aantal gebruikers, het type ruimte, ...) zoals 5, 10 of 20 l/s per persoon. Ze variëren van land tot land of van richtlijn tot richtlijn in hetzelfde land, zonder dat er consistentie bestaat. Er bestaat geen echte verwijzing naar de prestatie van het systeem (de ventilatie-effectiviteit, energiegebruik, comfort, ...) of de binnenluchtkwaliteit. In feite geven zij geen enkele toegevoegde waarde aan innovatieve ventilatiestrategieën of ventilatiesystemen. Daarnaast zijn ze ook niet echt motiverend voor de innovatie in deze sector.

Deze redenen hebben op een natuurlijke wijze geleid tot een reflectie van wat een prestatie gebaseerd ventilatieontwerp zou dienen te zijn. Het dient duidelijk rekening te houden met de intrinsieke systeemprestatie. Daarnaast dient het ook rekening te houden met de evaluatie van de binnenluchtkwaliteit in termen van gezondheid en prestatie van de gebruikers. We hebben al ervaren hoe nuttig dit type aanpak was voor de energieprestatie van gebouwen. Denken we niet ook dat deze aanpak heel nuttig zou kunnen zijn voor ventilatie?

Wat is de rol van de REHVA en wat zijn de huidige projecten? Wat zijn de uitdagingen die u aan wilt gaan als voorzitter van de REHVA?

Mijn visie over de rol van de REHVA is heel helder: we dienen de kennis van de praktijk en innovatie van de Europese HVAC-ingenieurs te verspreiden en promoten in Europa en in en naar de rest van de wereld. De REHVA dient een forum en informatiecentrum te worden in ons domein. Veel werk is verricht gedurende de laatste jaren, en we kunnen allen waarderen hoe de REHVA ook een reagerende federatie is geworden. Met dank aan de vorige teams worden onze activiteiten elke twee jaar herhaald. De REHVA wordt tegenwoordig gezien als een deelnemer in de installatietechniek en het binnenmilieu in Europa. Wij

REHVA

De REHVA (Federation of European Heating and Airconditioning Associations) is in 1963 in Den Haag opgericht. De TVVL was één van de initiatiefnemers en heeft ook jarenlang het secretariaat gevoerd. De REHVA is een organisatie naar Nederlands recht. Eind jaren 90 is het secretariaat naar Brussel verplaatst.

Bij de REHVA zijn momenteel 29 Nationale Organisaties (NO's) in Europa als lid aangesloten en vertegenwoordigt de TVVL, Nederland. Naast leden kent de REHVA ook 'begunstigers' (Eng: 'supporters'), bedrijven die via een jaarlijkse financiële bijdrage de doelstellingen van de REHVA mede ondersteunen.

De zgn. **reHVAC**club is een ontmoetingsplaats tussen industrie en Europese HVAC-experts. De club biedt gelegenheid tot netwerken en gedachte-uitwisseling voor experimentele- en wetenschappelijke kennis tussen vertegenwoordigers van R&D en markt.

De REHVA stelt zich als doel het bevorderen van de wetenschap en praktische toepassing in internationaal verband van verwarming, luchtbehandeling en airconditioning en aanverwante technieken die betrekking hebben op het binnenklimaat en op industriële processen. Onderwerpen als: (verbetering van) gezondheid, comfort, energy efficiency/ duurzaamheid, zijn actuele thema's. Zie ook: www.rehva.eu. De REHVA heeft via haar wetenschappelijk georiënteerde bestuur en haar leden, een significante impact op nationale en internationale wetgeving en onderzoeksactiviteiten op het gebied van 'Building Services'.

Producten van de REHVA die bijdragen aan de beoogde kennisverspreiding zijn bv. het technische tijdschrift 'REHVA Journal' (4 x/jaar); REHVA Gidsboeken (praktische handboeken voor de technicus over actuele thema's); REHVA Dictionary en de internationale 'Clima 2000'- symposia (1x / drie jaar). De REHVA Dictionary is een webbased woordenboek in dertien talen met ca. 12.500 termen, waarbij Engels de basistaal is. De REHVA Dictionary is voor iedereen zonder kosten benaderbaar via: www.rehvadictionary.eu.

De REHVA bevordert de onderlinge contacten tussen de bij de NO's aangesloten leden (> 100.000). Daarnaast streeft zij samenwerking na met organisaties als ASHRAE, IIR, Eurovent, AIVC en CEN, alle partijen waarmee op regelmatige basis overleg wordt gevoerd en MoU's (memorandum of understanding) zijn afgesloten.

De REHVA kent een aantal regionale groepen. Het voorzitterschap van Region One (België; Duitsland; Ver. Koninkrijk; Frankrijk; Italië; Nederland; Portugal; Spanje) berust momenteel bij Nederland/ TVVL.

De REHVA stimuleert de interesse van studenten voor een studie in het vakgebied. Tijdens het Clima-congres wordt de 'international student award' uitgereikt.

nemen nu de leiding in de energie- en omgevingsuitdaging voor gebouwen in Europa. Dit geeft ons een grote verantwoordelijkheid.

De REHVA is klaar om deze uitdaging aan te gaan, dit zal zij doen door middel van het promoten van de innovatie en de praktijkkennis van onze ingenieurs en de industrie in heel Europa en de hele wereld. Ter versterking van onze strategie, dienen we onze ervaringen te delen en dienen we onze succesverhalen over zeer efficiënte systemen en innovatieve gebouwen te verspreiden. De doelstelling is ambitieus: binnen twintig jaar moeten we ons paradigma drastisch veranderen, van het gebouw als energiegebruiker naar het gebouw als energieproducent. We kunnen de kans niet missen, maar

we dienen onze eigen inspanningen op het gebied van communicatie en informatie te versterken.

In welke mate is de REHVA geïnteresseerd in ventilatie en binnenluchtkwaliteit?

In de komende jaren dient de voornaamste inspanning van de REHVA het ondersteunen en versterken van ons gemeenschappelijk Europees energiebeleid te zijn, zonder dat er compromissen worden gedaan over de gezondheid en het comfort van gebruikers. Ventilatie en binnenluchtkwaliteit spelen dus een hoofdrol binnen dit domein.

Bovendien, zoals ik al eerder suggereerde, zal de REHVA de ontwikkeling van prestatie gebaseerde ventilatie

ontwerpen en regelgeving in Europa bevorderen.

Hoe zit het met de relatie tussen de REHVA en de AIVC of andere IEA programma's of annexen?

Naar mijn mening moeten we absoluut een sterke internationale samenwerking over de hele wereld ontwikkelen, zodat dubbel werk wordt voorkomen en nieuwe strategieën en ontwikkelingen in ons werk kunnen worden geïntegreerd. We hebben al enkele jaren geleden een zeer vruchtbare samenwerking met het AIVC tot stand gebracht. Voor de REHVA is het absoluut noodzakelijk om de banden met andere platformen, zoals het AIVC, te versterken. Gedurende de laatste jaren is de REHVA een meer zichtbare partner geworden voor CEN, EG (DGTREN) en andere internationale organisaties zoals Eurovent, IIR, de Architecten Raad van Europa, ASHRAE ... We hebben dit partnerschap heel erg nodig zodat we efficiënter kunnen werken, en voor het verstrekken van nieuwe samenwerkingsverbanden voor onze leden. Tot nu toe hebben we als de REHVA geen formele bijdrage geleverd aan de annexen of andere IEA-programma's. In feite is de belangrijkste reden dat de

REHVA geen onderzoek ontwikkelt, maar de onderzoeksresultaten verspreidt. Maar we staan echt open voor het verspreiden van de resultaten van IEA programma's, dit doen we nu ook al voor Europese projecten.

Gebouwen en ventilatiesystemen voldoen vaak aan regionale of nationale regels of richtlijnen. Wat is het belang van internationale samenwerking of internationale projecten in deze context?

Zoals ik al eerder zei: de enige manier om deze problemen te overwinnen, is een sterke internationale samenwerking. Dit is onze gezamenlijke verantwoordelijkheid. Wij, REHVA, zijn een non-profit organisatie en geen overheidsorganisatie, wij werken alleen voor onze professionals en de uiteindelijke gebouwgebruikers. Voor ventilatie, en in de algemene bouwregelgeving, verschillen ze veel van land tot land en zelfs in sommige landen van de ene regio tot een andere (rekeninghoudend met culturele of sociologische verschillen). Echter, het kader en de methodologie kunnen hetzelfde zijn. Het is de manier waarop we omgaan met het energiebeleid voor gebouwen in Europa, we dienen hetzelfde te doen voor ventilatie dat

is gebaseerd op de evaluatie van de prestatie.

Hoe ziet u de toekomst voor gebouwen en hun HVAC-systemen?

We leven op dit moment in een zeer uitdagende periode voor de bouwsector in het algemeen, en de HVAC-systemen in het bijzonder. Het is duidelijk dat er geen echt energie- of milieubeleid kan worden opgesteld zonder een sterke bijdrage vanuit ons domein. Een grote inspanning is noodzakelijk om deze uitdaging te overwinnen, maar ik ben vrij optimistisch. Binnen een paar jaar kunnen we op zijn minst in Europa de voordelen al zien van de ontwikkelde acties met het oog op de verbetering van de energie-efficiëntie van gebouwen. Een sterk gecoördineerde experimentele actie is met succes verricht en de beste praktijkvoorbeelden kunnen in elk land worden weergegeven. Aan de andere kant, veel R&D-inspanningen zijn door de producenten verricht voor het verbeteren en certificeren van de prestaties van hun apparatuur. We zijn op het goede spoor, deze eeuw zal de eeuw van de duurzame ontwikkeling zijn en de bouwsector zal één van de eersten zijn die een bijdrage levert. 

CaTEC

Multifunctionele Binnenklimaatmeters

Turfschipper 114 | 2292 JB Wateringen | Tel. 0174 272330 | Fax. 0174 272340

VelociCalc Multifunctionele Ventilatie Meters, 9555 serie

- Luchtsnelheid / hoeveelheid 1,27 - 78,7 m/s
- Temperatuur 5-60°C
- Relatieve Vochtigheid 0-95%RV
- Druk -3735 - +3735 Pa
- CO₂ (optioneel)
- Vleugelrad (optioneel)
- Bluetooth printen
- Dataopslag
- Groot grafisch display

m/s
m/hr
%RV
°C
Dp
Pa

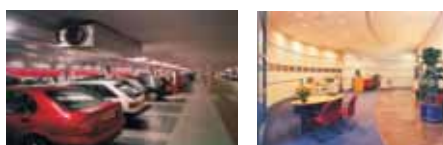


www.catec.nl - info@catec.nl

Ergonomische en Robuuste binnenklimaatmeter, model 7515, 7525, 7535 en 7545

- meetbereik : 0-5000 ppm CO₂
0 - 60°C, 5 - 95%RV,
- model 7515 : CO₂
- model 7525 : CO₂, %RV, °C, Dp, natte bol temp.
- model 7535 : CO₂ incl. datalog/download functie
- model 7545 : CO, %RV, °C, Dp, natte bol temp.
CO en datalog functie.

%RV
°C
ppm CO₂
ppm CO



www.catec.be - info@catec.be