



Journée d'étude ABAV Studiedag  
28.03.2012

**Bouwakoestiek: Recente ontwikkelingen**  
***Acoustique du Bâtiment: Développements récents***

Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf  
*Centre Scientifique et Technique de la Construction*  
*Laboratorium Akoestiek - Laboratoire Acoustique*  
*Av. Pierre Holoffe 21, BE-1342 LIMELETTE*

**14:00-14:15**

**Welcome**

Verwelkoming door de WTCB directie  
*Mot de bienvenue par la direction du CSTC*

Introductie door de voorzitter van het ABAV  
*Introduction par le président de l'ABAV*

**14:15 – 17:00**

**Lectures**

(14:15-15:00)

**Voorstelling van het nieuwe laboratorium Akoestiek**  
***Présentation du nouveau laboratoire Acoustique***

Bart INGELAERE (WTCB-CSTC)

*In de jaren '90 werd het duidelijk dat het oude laboratorium aan vervanging toe was. Het nieuwe laboratorium moest ondermeer grotere akoestische cellen bevatten, veel beter toegankelijker zijn, algemeen meer werk- en stockeringsruimte en een grotere flexibiliteit bieden. Daarenboven moest de constructie voldoen aan de te verwachten evoluties in de internationale normalisatie. Ook het kunnen meten van constructies met een hoge geluidisolatie in verticale zin, stond bovenaan op het verlanglijstje. De nieuwbouw is uitgerust met een krachtige rolbrug die toelaat een mobiele transmissiekamer boven elk van de vaste testcellen te plaatsen. De mobiele testcel kan daarbij omgevormd worden van een klassieke galmkamer (traditionele metingen via geluiddrukkniveaus) naar een semi-anechoïsche kamer voor intensiteitsmetingen. De rolbrug kan ook gebruikt worden om testconstructies vanaf vrachtwagens op te nemen en in de cellen neer te laten.*



*L'organisation des différentes cellules de test est agencée de telle sorte qu'elle offre 6 à 8 ouvertures d'essai pour des mesures verticales et 7 ouvertures d'essai pour des mesures horizontales. La nouvelle construction comprend également une grande salle réverbérante. Des ascenseurs peuvent passer au travers des ouvertures des portes des cellules de sorte qu'une manutention optimale des éléments à tester soit possible. L'entièreté du projet sera commentée de manière détaillée durant la conférence et sera suivie, à la fin de la journée d'étude, par une visite guidée.*

(15:00-15:30)

### **Development and use of prediction models in Building Acoustics as in EN 12354**

ir. Eddy GERRETSEN, professor emeritus at TNO Delft and TU Eindhoven

*Improving the acoustic climate in buildings is an important social item, both for new and renovated buildings, that involves many aspects and many sound sources. To do so with changing design and construction methods makes it necessary to use appropriate prediction models to link acoustic product performance with building performance. The series of standards EN 12354 is being developed to meet this challenge. For airborne and impact sound insulation between rooms and sound reduction or radiation by facades the standards are now available for some time. Experience in using these parts have been gained, raising questions at the same time about the application in complex situations, the appropriate input data on products and the accuracy of predictions. The main item for these parts remains the application to lightweight elements and construction methods. In this speech the general approach and historic development of the prediction models EN 12354 is presented, the remaining problems to be solved are highlighted.*

(15:30-17:00)

### **Akoestische optimalisering van houtskeletconstructies: eerste onderzoeksresultaten Optimisation acoustique des constructions à ossature en bois: premiers résultats de recherche**

Charlotte CRISPIN, Lieven DE GEETERE, Manuel VAN DAMME, Debby WUYTS (WTCB-CSTC)

*In het kader van een collectief onderzoeksproject wordt sinds 2010, met de financiële steun van het IWT, onderzoek verricht naar de optimalisatie van het akoestische comfort in de houtskeletbouw. De algemene problematiek eigen aan deze lichte bouwvorm en de internationale context van het project worden in een eerste uiteenzetting geschetst. Aan de hand van een meer theoretische toelichting worden vervolgens de beperkingen en lacunes van het voorspellingsmodel EN 12354 voor houtskelet blootgelegd. Het onderzoek beoogt dan ook bij te dragen tot de ontwikkeling van accurate prognosemodellen (bottom-up). Anderzijds worden praktisch toepasbare bouwrichtlijnen voor rijwoningen en appartementen in houtskeletbouw uitgewerkt (top-down). Hiertoe werd een mock-up van drie real-size volumes in houtskelet gerealiseerd bij een houtskeletfabrikant in Beringen. Aan de hand van trillingsmetingen, intensiteitsmetingen en globale lucht- en contactgeluidisolatiemetingen worden de woningscheidende en flankerende wanden en*



*vloeren in deze realistische set-up akoestisch geoptimaliseerd. Een in situ-meetcampagne in appartementen en rijwoningen, draagt ten slotte bij tot de nodige bijsturing en validatie van de ontwikkelde bouwconcepten. De eerste resultaten uit dit uitermate interessant onderzoek met internationale dimensie, worden kort voorgesteld en besproken.*

*La Guidance Technologique Acoustique (Région Wallonne) du CSTC, a coordonné de 2009 à 2011 un projet similaire entre l'ECAM et les sociétés MOBIC, GYPROC et ISOVER. L'objectif de ce projet était de définir, pour les constructions multifamiliales à ossature en bois, des directives de construction claires permettant de répondre aux critères acoustiques de la NBN S 01-400-1. À cette fin, deux cellules de mesures acoustiques ont été construites à Harzé afin de déterminer les compositions les mieux adaptées pour réaliser des parois séparatives entre logements (planchers et murs mitoyens). La présentation portera sur l'évolution des résultats obtenus au cours de l'étude et sur les directives de conclusion finales établies sur base de ceux-ci.*

**17:00**

**Visit & Drink**

Begeleid bezoek aan het nieuwe laboratorium akoestiek  
*Visite guidée du nouveau laboratoire acoustique*

*Siège social  
Hoofdzetel*

Université de Liège - Institut  
Montefiore  
(Techniques du son et de l'image)

Campus du Sart Tilman  
Bâtiment B28 - Parking 32

Grande Traverse, 10  
B.- 4000 SART TILMAN par LIEGE 1

*Président  
Voorzitter*

**DANIEL SOUBRIER**  
CSTC - WTCB

avenue P. Holoffe, 21  
B.- 1342 LIMELETTE

☎ : 32 (0)2 655 77 11

☎ : 32 (0)2 653 07 29

e-mail : [daniel.soubrier@bbri.be](mailto:daniel.soubrier@bbri.be)

*Secretaris-generaal  
Secrétaire Général*

**DEBBY WUYTS**  
WTCB - CSTC  
M<sup>me</sup> E. Malu  
avenue P. Holoffe, 21  
B.- 1342 LIMELETTE

☎ : 32 (0)2 655 77 11

☎ : 32 (0)2 653 07 29

e-mail : [debby.wuyts@bbri.be](mailto:debby.wuyts@bbri.be)