

Bedrijfsledendag bij Peutz

De dag voor bedrijfsleden was dit jaar bij Peutz in Mook. We kregen veel informatie en een interessante rondleiding langs laboratoria en schaalmodellen.

| DOOR: JOS VAN DE HATERD |

Aan de rand van Mook, zo ongeveer in de bossen, liggen de laboratoria van adviesbureau Peutz. In de podiumsector kennen we het bedrijf als adviseur voor zaal- en bouwoakoestiek. Minder bekend is dat het bedrijf beschikt over een brandlaboratorium, klimaatkamers en een windtunnel. Directeur Martijn Vercammen heette ons welkom en gaf de dag een feestelijk tintje mee door deze in het teken te plaatsen van het 60-jarige bestaan van Peutz. De organisatie lag in handen van Cees Wagenaar, maar die was helaas wegens ziekte verhinderd. Margriet Lautenbach nam zijn taak waar en deed dat op haar eigen manier uitstekend. Na een algemeen verhaal van Thijs Geijer, macro-econoom bij ING, over de vooruitzichten voor de Nederlands economie ('Ja, het herstel zet door') kregen we de nodige

informatie over de laboratoria voordat we aan de rondleiding begonnen.

Schaalmodellen

Margriet Lautenbach opende met de vraag: waarom hebben we die laboratoria nodig? Als je gaat bouwen moet je de juiste beslissingen kunnen nemen en daarvoor heb je de juiste gegevens nodig. Met die data op het gebied van geluid, wind of het gedrag van materialen, ga je analyseren hoeveel wind een gebouw zal vangen op een bepaalde plek, wat het brandgedrag is van een materiaal dat je op de gevel wilt toepassen, maar ook hoe de spraakverstaanbaarheid in een zaal zal zijn. Dat laatste is hoe Ir. Victor Peutz, de oprichter van het bedrijf, ooit begonnen is. De eerste metingen aan de absorptiewaarde van materialen deed

hij thuis in zijn badkamer, later werd daarvoor in de tuin een meetruimte gebouwd. Peutz bedacht ook een manier om spraakverstaanbaarheid, in wezen een subjectief iets, te meten en in een getalswaarde uit te drukken (ALcons), zodat vergelijking en voorspelling mogelijk werd. Zijn methode wordt nog tot op de dag van vandaag gebruikt. Margriet legde uit dat je twee soorten modellen kunt onderscheiden: symbolische modellen (vooral rekenmodellen), en iconische modellen (vooral schaalmodellen). Met schaalmodellen kom je dingen te weten en kun je dingen uitproberen die je niet goed op een andere manier kunt doen - op het gebied van zaalakoestiek kun je data verzamelen met behulp van geluidsbronnen en meetmicrofoons over het gedrag van een zaal, en indien nodig verschillende bouwkundige oplossingen uitproberen. De akoestische schaalmodellen zijn in het algemeen 1:10.

Klimaatkamers en windtunnel

Hoogtepunt van de middag was natuurlijk de rondleiding. Indrukwekkend was de windtunnel: vier grote ventilatoren met een diameter van 1,60 m blazen wind door een



Links de kantelbare oven van het brandlab, rechts een schaalmodel van de nagalmkamer.



Na de informatieronde gingen we langs de schaalmodellen zoals die in de windtunnel worden getest.

gesloten tunnel, waarbij met bochtenwerk en lamellen ook de nodige turbulentie gesimuleerd kan worden. Peutz is het enige onafhankelijke adviesbureau in Europa met een eigen windtunnel. Hiermee kunnen ze windbelasting meten van hoge gebouwen, platforms in de offshore industrie of de windeffecten bij grote pleinen. Voor het maken van de schaalmodellen werken ze samen met een extern bedrijf. Interessant waren ook de klimaatkamers. Hier meten ze het binnenklimaat om voorspellingen te doen over hoe prettig een bepaalde werkplek zal zijn gezien de invloed van luchtbehandeling, buitentemperatuur en dergelijke. Voor het simuleren van warmteproductie door mensen (gemiddeld 80 Watt voor 1 persoon) en andere warmtebronnen wordt gebruik gemaakt van (gloeilampen). Op het gebied van bouwfysica doen ze hier ook geveltests met proefopstellingen van materialen en constructies.

Brandlab

Het brandlab van Peutz is een van de twee geaccrediteerde laboratoria voor brandveiligheid in Nederland. Zij testen de

brandwerendheid van materialen door ze in de brand te steken, of dat te proberen. Destructief onderzoek dus. Daarvoor hebben ze een oven (horizontaal en verticaal te plaatsen). De proefstukken worden in de oven geplaatst, de temperatuur kan oplopen tot 900 graden Celsius. Maximale afmeting van de proefstukken is 3 bij 4 meter. Omdat de oven ook weer af moet koelen, kunnen ze niet meer dan één zo'n test per dag uitvoeren. Het brandlab doet ook proeven met materialen (Single Burning Item test) om te bepalen hoe snel vlammen zich over een materiaal uitbreiden, om zo de brandklasse te bepalen. Daarbij beschikken ze ook, gelukkig maar denk je als leek, over een soort sprinklerinstallatie.

Akoestisch lab

Het akoestisch laboratorium, gebouwd in 1996, beschikt over een 'dode' kamer, een nagalmkamer en een ruimte waar de schaalmodellen staan opgesteld. Peutz voldoet aan allerlei internationale standaards en normen waardoor de metingen voor heel Europa (EU-certificering) geldig zijn. Ze meten bijvoorbeeld de geluidsiso-

latie- en absorptiewaarde van materialen, het geluidsvermogen van apparaten en machines, of wat de geluidsbijdrage is van de luchtstroom door ventilatioosters. In de ruimte voor schaalmodellen vinden we onder meer Het Kulturpalast in Dresden, De NedPhO-Koepel in Amsterdam en de Staatsoper in Berlijn - wegens ruimtegebrek kunnen lang niet alle ooit gemaakte modellen hier worden opgeslagen. De ruimte is geklimatiseerd - de geluidssnelheid verandert immers met de temperatuur, dus die moet constant zijn om betrouwbare metingen te doen. Het leuke van de laboratoria is dat je hier de combinatie in werking ziet van wiskunde, natuurkunde en knutselen. Het gaat om serieus onderzoek, maar die schaalmodellen, klimaatkamers en proefopstellingen moeten wel gewoon gebouwd en bediend worden. En, net als bij de achterkant van decors, hoeft het er niet mooi uit te zien, als het maar werkt. Na de rondleiding wachtte ons het door Peutz aangeboden buffet. Geslaagde dag! ◀

www.peutz.com