

## ► Interview met ing. Jan Bril, specialist zaalakoestiek bij Het GeluidBuro, over de akoestiek in kerkgebouwen



**Tekst** Het GeluidBuro **Beeld** Frank Hanswijk via Van Hoogevest Architecten

*Hoe ben je in dit vakgebied terechtgekomen? Zat je als klein jongetje al in de kerken te luisteren naar de galm in de kerk?*

Ik wilde architect worden, dat was mijn jongensdroom. Al tijdens mijn studie bleek daar helemaal geen werk in te vinden. Dus ik keek al voorzichtig rond naar alternatieven, maar wel iets wat met architectuur en gebouwen te maken had. Tijdens een stage bij een 'GeluidBuro' kreeg ik professioneel te maken met geluid en akoestiek. Dat was het! Als audiofiele tiener stak ik vroeger telkens weer al mijn verdiende geld in de hoogst haalbare geluidskwaliteit in mijn kamertje. Dit is een mooi vak! In de kerk heb ik als klein ventje inderdaad geleerd te luisteren naar akoestiek: vooral hoe het niet moest, de akoestiek was er heel slecht en muziek kwam niet 'door' zoals het bedoeld was.

*Nu ben je een specialist zaalakoestiek in kerken met 25 jaar ervaring, wat zijn de meest bijzondere zalen geweest?*

Ik heb persoonlijk zo'n 1.500 zalen in Europa geadviseerd. Daar zaten een hele boel fraaie en bijzondere monumentale kerken bij, zoals de Nieuwe kerk Delft, Zuiderkerk Enkhuizen, Sint-Jan in Gouda, Laurenskerk Rotterdam of buiten de protestantse kerken de Kathedrale Basiliek St. Bavo Haarlem, Sint-Janskathedraal in 's-Hertogenbosch, Kaiserdom St. Bartolomeus in Frankfurt of de Kiliansdom in Würzburg. Elk monument heeft zijn eigen geschiedenis, verhaal en deels ook mysterie wat enorm bijzonder en boeiend is.

Eén van de kerken die vanwege de geschiedenis in de Protestantse kerken extra bijzonder is, is de Schlosskirche in Wittenberg, daar waar Luther zijn stellingen op de deur heeft genageld. Dit is geen grote kerk, maar de eisen en details bij de restauratie lagen op extreem hoog niveau, mede omdat in het Lutherjaar 2017 veel activiteiten – in het bijzijn van Bundeskanzler Merkel – plaatsvonden. Het is ook echt een juweel geworden. Zo zijn er meer kerken met een warme herinnering aan een fraaie akoestiek, mooi proces of fijne mensen. Dit zijn vaak ook kleinere kerken of nieuwbouwkerken.

*Wat moet je kunnen om de akoestische uitdagingen van kerkgebouwen op te lossen?*

Vooral luisteren. Niet alleen naar akoestiek, maar ook naar de wensen en belevingen vanuit de kerk. Hier begint het mee. De uitgangspunten moeten eerst kraakhelder zijn voordat je überhaupt iets kan adviseren. Daarnaast zal je het kerkelijk leven van binnenuit moeten kennen, anders komen er bijna gegarandeerd verkeerde 'oplossingen' ten aanzien van de akoestiek uit.

Een klassiek voorbeeld is de hardnekkige gedachte dat een goede en royale akoestiek voor het orgel niet samen zou kunnen gaan met een goede spraakverstaanbaarheid. Dit is heel goed mogelijk, dat hebben we ook vaak bewezen, maar het vraagt wel kennis en een uitgebreide voorbereiding en onderlinge afstemming om dit voor elkaar te krijgen.

Verder is akoestiek ook natuurkunde, je moet op hoog niveau kunnen rekenen. Wij werken bijvoorbeeld met 3D-rekenmodellen, als je niet goed weet wat je erin stopt, kan een verkeerd detail in input al een heel andere uitkomst geven. Alleen met de combinatie van veel kennis en ervaring, strak rekenwerk én de juiste interpretaties kan je binnen smalle marges de juiste uitkomst verwachten. Dit komt extreem nauwkeurig en hebben we het laatste decennium sterk doorontwikkeld. Daarmee komen doorgaans alle nieuwbouwzalen gelijk bij ingebruikname op de akoestiek uit die we in de ontwerpfase met de architect hebben uitgedacht. Dit is geen vanzelfsprekendheid!

*Iedereen die weleens in een kerk is geweest weet dat het altijd enorm galmt. Blijkbaar komt die galm nogal nauw. Wat is een goede akoestiek voor een kerk?*

Een kleine opmerking is dat het niet altijd enorm galmt. Veel kerken, met name uit de jaren '60 en '70, hebben ook een veel 'te droge' akoestiek voor het gebruik.

In mijn ogen is een goede akoestiek een akoestiek die je niet direct waarneemt: de muziek, de toespraak, het podium staat centraal en trekt de aandacht. Niet de akoestiek. Goede akoestiek ondersteunt alleen maar en leidt niet af. De zaal werkt dan optimaal mee om de boodschap of muziek goed over te dragen naar de zitplaatsen en daar goed te laten 'landen'.



We hebben uiteraard wel een goed beeld bij welke akoestiek dat getsalmatig zal zijn. De meeste nieuwe zalen van dit moment worden op deze akoestiek afgestemd, en ook naar tevredenheid. Akoestiek druk je uit in veel parameters (veel meer dan alleen maar de nagalmtijd) en met de juiste afstemming van al die parameters kan je rekenen aan hoe die akoestiek in een zaal optimaal wordt.

*Kun je eigenlijk wel iets doen aan de akoestiek in een monumentale kerk? Een gordijntje hier en daar zal waarschijnlijk niet helpen?*

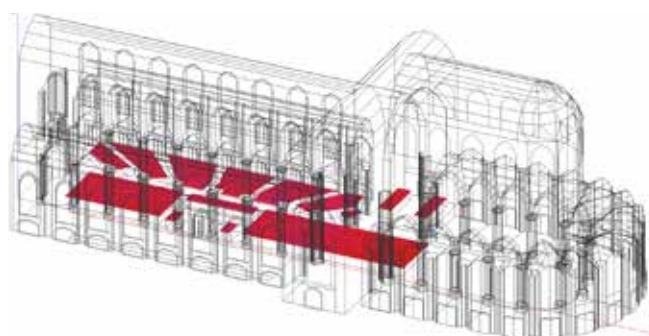
Je kan heel veel doen aan akoestiek, ook in monumentale gebouwen. Dit gebeurt ook bij herinrichtingen als dit nodig wordt geacht. Vaak is het juist andersom: de heersende akoestiek wordt bijvoorbeeld vanwege een historisch orgel zo gewaardeerd dat men graag wil dat na de soms stevige herinrichting de originele akoestiek ongewijzigd is gebleven. Dit gaat dan over nauwkeurige afstemmingen van ontwerpen en materialen op de vloer, wanden en keuzes in inrichting zoals stoelen of banken. Dat gaat inderdaad veel verder dan een paar gordijntjes...

*Adviseer je naast kerken ook andere gebouwen?*

Kerken vormen ongeveer 75% van mijn dagelijkse werk. Daarnaast kom ik met regelmaat in theater- of concertzalen, multifunctionele zalen of studio's en evenementen. Ook andere grote zalen zoals de plenaire zaal van de tweede kamer of hoorzalen in universiteiten, maar ook luchthavens als Schiphol, treinstations of verkeerstunnels van Rijkswaterstaat zijn plekken waar de bouwkundige of elektro-akoestiek zeer nauwkeurig bepaald moet worden. Mijn 14 collega's van het GeluidBuro opereren nog veel breder in de wereld van industrielawaai, verkeerslawaai, scholen en kantoren, sportcomplexen, horecabedrijven, evenementen, juridische aspecten van geluid enzovoorts.

*Welke nieuwe ontwikkelingen verwacht je in kerken?*

We zijn zo'n 10 jaar geleden begonnen met de integratie van bouwkundig akoestisch advies met de daarop passende configuratie van audiosystemen. Ik verwacht nu vooral een doorontwikkeling daarvan en een groeiende behoefte bij beheerders aan verdere ontzorging. De huidige veelheid aan partijen in een bouwproces vraagt veel communicatie en introduceert ook bouw- of systeemfouten.



De volgende stap is een verdere vereenvoudiging voor de opdrachtgever door nog nauwere samenwerking met architecten (BIM) en toeleveranciers om in de ontwerpfase alles al op een rij te hebben en uitvoeringsfouten steeds meer uit te sluiten. Verder verwacht ik dat alle akoestische oplossingen van materialen en inrichtingsobjecten tot audiosystemen en instrumenten vanuit één loket als totaaloplossing wordt aangeboden, uiteraard na goed onderzoek en perfect geïntegreerd in elkaar. Een beetje 'de architect vertelt maar wat hij wil zien in de zaal, wij maken het zo dat het optimaal klinkt'.

Als laatste verwacht ik dat virtuele en variabele akoestiek met name in kerkgebouwen met een nodige multifunctionele exploitatie een vlucht krijgt. Nu al voeren we vaak een haalbaarheidsonderzoek uit om te bepalen of bouwkundige aanpassingen of virtuele akoestiek de voorkeur geniet (technisch, financieel) en zijn we in toenemende mate aan het rekenen aan de implementatie van virtuele en variabele akoestiek. De mogelijke technieken zijn inmiddels ook extreem goed geworden.

Kortom, voor nu of in de toekomst: er is in kerken op akoestisch gebied nog veel te doen!

  
**het geluidBuro**

► [www.geluidburo.nl](http://www.geluidburo.nl)