In gesprek met Jan Bril

Verstaanbaarheid begint niet bij de luidspreker



"Als mensen de gesproken boodschap niet kunnen volgen, gaat er iets mis."
Jan Bril

Vrijwel iedere kerkrentmeester krijgt vroeg of laat te maken met vragen over akoestiek. Gemeenteleden klagen dat zij de predikant niet goed kunnen verstaan, het orgel klinkt anders dan verwacht of een koor of band komt niet goed tot zijn recht. Maar ligt het probleem aan de geluidsinstallatie, aan de ruimte of aan iets anders? Jan Bril, senior adviseur akoestiek bij VKB-partner Nieman Raadgevende Adviseurs, legt uit hoe akoestiek in kerken werkt, hoe de oorzaak van problemen kan worden vastgesteld en welke oplossingen echt effect hebben.

TEKST & BEELD WILNANDA HUKOM

Volgens Jan Bril hebben veel klachten rondom akoestiek dezelfde oorsprong: de manier waarop geluid zich door een ruimte beweegt. Kerkgebouwen vormen daarbij een bijzondere uitdaging. Er zijn grote verschillen tussen monumentale kerkgebouwen en modernere kerken. “Monumentale gebouwen kenmerken zich vaak door hoge gewelven, harde materialen en een groot volume. Daardoor blijft geluid lang aanwezig in de ruimte”, legt Bril uit. “In moderne kerken speelt juist de uitdaging om binnen de beschikbare ruimte en het budget een goede akoestiek te realiseren.” Beide typen gebouwen vragen daarom om een andere aanpak.

Spraakverstaanbaarheid als kern van het gebouw

De bekendste akoestische parameter is nagalm: de tijd waarin geluid hoorbaar blijft nadat de bron is gestopt. “Wie in een kerk in de handen klapt, hoort het geluid nog enige tijd door de ruimte klinken”, verduidelijkt Bril. “In grote monumentale kerken kan die nagalm vier tot wel acht seconden bedragen, terwijl een moderne kerk vaak rond de twee à drie seconden uitkomt.” Nagalm komt de spraakverstaanbaarheid niet ten goede. Naarmate geluid langer blijft hangen, lopen woorden meer door elkaar heen. “De woorden worden als het ware ‘versmeerd’”, zegt Bril. “Daardoor wordt het moeilijker om afzonderlijke woorden en zinnen goed te onderscheiden.”

Juist die spraakverstaanbaarheid ziet Bril als het belangrijkste akoestische vraagstuk in kerkgebouwen: “Je kunt een prachtig gebouw hebben, maar als mensen de gesproken boodschap niet goed kunnen volgen, dan gaat er iets mis in de kern van het gebruik.”

Of mensen de preek goed kunnen volgen hangt niet alleen af van de nagalmtijd. Nog twee andere factoren spelen volgens Bril een rol: de signaal-ruisverhouding en de kwaliteit van de bron. “Die laatste factor heeft natuurlijk te maken met de apparatuur, zoals microfoons en luidsprekers, maar ook de spreker zelf heeft invloed. Dat wordt nog weleens vergeten. Een goede geluidsinstallatie kan namelijk niet compenseren voor een spreker die onduidelijk articuleert.”

Bril signaleert dat de verwachtingen van bezoekers zijn veranderd. “Mensen zijn gewend geraakt aan het luisteren naar preken via livestreams of opnames, waarbij het geluid vaak direct en helder is. Ook de ontwikkeling van de techniek speelt daarbij een rol. Daarnaast stelt een ouder wordende kerkgemeenschap hogere eisen bij een goede spraakverstaanbaarheid.” Dat maakt akoestiek voor veel kerken een actueel thema.

"Het is goedkoper eerst te bepalen wat het probleem is."

Muziek en spraak vragen niet hetzelfde

Kerkgebouwen worden niet alleen gebruikt voor de verkondiging van het Woord, maar ook voor muziek. En juist daar ontstaat regelmatig een spanningsveld. Waar spraak vraagt om een kortere en beter gecontroleerde akoestiek, heeft een orgel doorgaans baat bij een langere nagalm. Toch betekent dat niet dat kerken altijd moeten kiezen tussen het een of het ander. “Er wordt vaak gedacht dat de akoestiek voor een orgel heel veel nagalm moet hebben of dat de nagalm voor een goede spraakoverdracht heel kort moet zijn, maar dat is helemaal niet zo”, vertelt Bril. “De akoestische eisen voor orgelmuziek en spraak liggen daardoor dichter bij elkaar dan vaak wordt aangenomen. Bij nieuwbouw wordt de ruimte bijvoorbeeld akoestisch ontworpen met muziek als uitgangspunt. Vervolgens wordt met moderne geluidstechniek de verstaanbaarheid van de spraak geoptimaliseerd.”

Meten is weten

Veel kerkrentmeesters denken bij akoestisch onderzoek direct aan ingewikkelde analyses. In werkelijkheid kan een eerste

onderzoek verrassend snel duidelijkheid geven. Bril: “Ik adviseer meestal te starten met een zogenoemde nulmeting. Zo’n meting brengt in kaart of de oorzaak vooral ligt bij het gebouw of bij de geluidsinstallatie. Op verschillende plekken in de kerk worden metingen verricht waarmee de belangrijkste akoestische eigenschappen van de ruimte zichtbaar worden. Uit die gegevens blijkt vaak al binnen een dagdeel welke factoren verantwoordelijk zijn voor het probleem. Vervolgens kan met berekeningen worden bepaald op welke wijze het probleem kan worden opgelost.”

Volgens Bril verdient een goed onderzoek zichzelf vaak terug doordat daarna veel gerichter kan worden geïnvesteerd. “Het is goedkoper om eerst te bepalen wat het probleem is, dan tien keer iets uit te proberen wat niet werkt. Een nieuwe installatie aanschaffen terwijl de oorzaak bouwkundig is, levert bijvoorbeeld zelden het gewenste resultaat op. Zeker bij nieuwbouw of een flinke verbouwing loont het om vooraf akoestisch advies in te winnen. Wanneer je achteraf moet corrigeren, kost dat vaak veel meer.”

Oplossingen: wat werkt en wat niet?

Opvallend genoeg hoeft een verbetering niet altijd duur te zijn. Regelmatig blijkt dat een relatief kleine aanpassing al veel verschil maakt. “Soms kan het anders richten van een luidspreker de verstaanbaarheid aanzienlijk verbeteren. In andere situaties levert een beperkt oppervlak aan akoestisch materiaal een groter effect op dan een kostbare uitbreiding van de geluidsinstallatie.”

Van die laatste maatregel wordt regelmatig gedacht dat het ten koste gaat van het karakter van het interieur. Volgens Bril is dat tegenwoordig vaak onnodig. “Moderne akoestische materialen kunnen worden voorzien van fotoprints die aansluiten bij het historische interieur. Hierdoor blijft de uitstraling van het kerkgebouw behouden.”

"Luister naar signalen uit de gemeente."

Een oplossing die nog regelmatig zelf wordt toegepast, is het ophangen van gordijnen. Bril is daar terughoudend over. “Gordijnen absorberen vooral hoge tonen en laten lage tonen grotendeels ongemoeid. Het gevolg is een disbalans in je klankkleur, waarbij muziek dof gaat klinken, terwijl storende lage tonen aanwezig blijven. Het klinkt alsof er een deken over de ruimte hangt”, zegt hij.

De oplossing voor een akoestisch probleem is voor iedere ruimte verschillend. Juist daarom is het belangrijk om maatregelen niet alleen op gevoel te kiezen, maar ze te baseren op een analyse van de ruimte.

Een blik op de toekomst

Een ontwikkeling die steeds meer aandacht krijgt, is actieve of virtuele akoestiek. Daarbij wordt digitaal een gewenste akoestiek gecreëerd. “Het grote voordeel hiervan is flexibiliteit”, vertelt Bril. “Voor een preek kan een korte nagalm worden ingesteld, terwijl voor een concert of orgelbespeling juist meer ruimtelijkheid wordt toegevoegd. In het buitenland wordt deze techniek al veel toegepast in kerkgebouwen; in Nederland is de cultuur wat terughoudender. Onlangs heeft de Gereformeerde Gemeente in Werkendam zo’n systeem in gebruik genomen. Verder wordt het in Nederland wel al toegepast in bijvoorbeeld theaters.” Voor kerken die multifunctioneel worden gebruikt of die zoeken naar een balans tussen verschillende vormen van muziek en spraak kan dit een interessante optie zijn.

Neem klachten serieus

Als Jan Bril één advies aan kerkrentmeesters mag meegeven, hoeft hij daar niet lang over na te denken: “Luister naar de signalen uit de gemeente. Een enkele opmerking hoeft niet direct reden tot zorg te zijn. Maar wanneer meerdere bezoekers aangeven dat zij moeite hebben om de dienst te volgen, is dat vaak een teken dat nader onderzoek zinvol is. Neem klachten serieus en laat onderzoeken wat er aan de hand is. Pas als je weet waar het probleem zit, kun je ook de juiste oplossing kiezen.”

Een kerkgebouw moet mensen samenbrengen rond woord en muziek. Wanneer de verstaanbaarheid daarbij tekortschiet, is het de moeite waard om te onderzoeken waar de oorzaak ligt. Vaak blijkt dat met een gerichte analyse en verrassend eenvoudige maatregelen al veel winst te behalen is.



