

# Luchtbehandeling in bestaande kerk met behoud van architectuur

Verschil in luchtkwaliteit is goed merkbaar

Bij de Elimkerk van de Gereformeerde Gemeente in Amersfoort is een nieuw luchtbehandelingssysteem geïnstalleerd. Reden hiervoor was de dat luchtkwaliteit niet meer aan de eisen voldeed. “We hebben vanwege corona luchtmetingen laten doen”, laat Piet Bal, lid van de technische commissie van de Gereformeerde Gemeente, weten. De kerk is in 1993 opgeleverd. De mechanische afvoer was gebaseerd op 3.500 m<sup>3</sup>/h. We zitten nu op 18.000 m<sup>3</sup>/h gebalanceerde ventilatie. En dat verschil merken de mensen.

“Met corona hadden we een indicatie voor luchtbehandeling”, laat Bal weten. “We hebben ons gebaseerd op de nieuwbouweisen voor de kerkzaal. Het kerkgebouw is in 2009 verder uitgebreid. De

streefwaarde is 1.200 tot 1.300 ppm CO<sub>2</sub>. Bij een laatste meting kwam het uit op 3.700 ppm. Maar toen hadden we eigenlijk geen ventilatie, want de oude was eruit gehaald. Dan merk je gelijk dat je ventilatie nodig hebt. De mensen merken nu, met het nieuwe



Rolf Langeweg, commercieel directeur van Smitsair en Piet Bal, lid van de technische commissie van de Gereformeerde Gemeente

ventilatiesysteem, al direct dat de zuiverheid van de lucht aanmerkelijk verbeterd is. Vooral mensen met astmatische klachten merken het verschil. Zij hebben nu beduidend minder last.”

## Warmtebesparing

“De kerkzaal is in feite een holle bak. De warme lucht werd naar buiten geblazen en dat is zonde”, vertelt Bal, die een bouwkundige achtergrond heeft. “We hebben als technische commissie nagedacht over een betere luchtverdeling en warmtebesparing via een warmtewiel. In het ontwerp had de architect een belangrijke stem, want de architectuur van het gebouw moest behouden blijven. We kwamen bij Smitsair aan tafel om de ideeën te bespreken. Het ontwerp dat wij gemaakt hadden, bleek goed haalbaar en dat is het in hoofdlijnen ook geworden.”

## Op maat leveren

“We doen veel in luchttechniek in verschillende branches, waaronder kerken”, zegt Rolf Langeweg, commercieel directeur van Smitsair. “Vier jaar geleden zijn we overgenomen door de Schako Group. We zijn gespecialiseerd in maatwerk. Het bedrijf bestaat uit Smitsair Luchttechniek dat een breed scala aan ventilatieproducten produceert en levert uit Smitsair JET-systemen die voor een optimale luchtverdeling zorgt. Alles wordt op maat geleverd. Sinds de overname zijn de producten van Schako ook aan het assortiment toegevoegd. Schako Group produceert functionele, hoogwaardige, energiezuinige componenten, apparaten en systemen. Bij dit project was Klimaat-service Holland onze opdrachtgever.”

## Finetunen

“Vanuit verschillende branches die we hebben, zoals Smitsair Luchttechniek en Smitsair JET-systemen denken we mee met oudere en nieuwe kerken, over hoe de luchtverdeling het beste opgepakt kan worden”, laat Langeweg weten. “Ventilatie is ook een steeds grotere rol gaan spelen. Zo’n twee jaar geleden ben ik door Piet Bal benaderd om samen met Klimaat-service Holland mee



“De mensen merken nu, met het nieuwe ventilatiesysteem, al direct dat de zuiverheid van de lucht aanmerkelijk verbeterd is.”

te denken. We hebben ter plekke bekeken waar en welke luchtverdeling we het beste konden installeren terwijl we het gebouw zoveel mogelijk intact houden.” In de gaanderij van het balkon zijn 26 nozzles voor lange worp type WDA 160 van Schako geplaatst. Deze worden voornamelijk toegepast in grote ruimtes zoals de kerkzaal, maar ook in theaters en fabriekshallen. Boven de gaanderij zijn JET-systemen op maat gekomen type SJP, die geschikt zijn voor plaatsing op een wand. Ze hebben een specifieke grijsgroene RAL kleur 7009, op verzoek van de architect. Het zijn kunststof richtbare JET nozzles waarbij voor 80 mm uitblaasdiameter is gekozen. Onder de gaanderij zijn airsocks geïnstalleerd. Dit is allemaal recent gebeurd. “We zijn nu aan het finetunen”, zegt Langeweg. Smitsair-JETsystemen heeft de inbedrijfstelling gedaan en heeft met rookmachines de luchtstromen zichtbaar gemaakt. Op het dak aan de voorkant van de kerk staat een luchtbehandelingskast met warmteterugwinning van Robatherm die goed is voor 23.000 m<sup>3</sup> per uur. Die blaast de lucht in voor de kerkzaal en de andere zalen. De basisverwarming was een cv. Met dit project is de verwarming uitgebreid met 6 warmtepompen van Daikin. De cv is blijven hangen en dient nu als back-up als er een piek in de warmtevraag is.

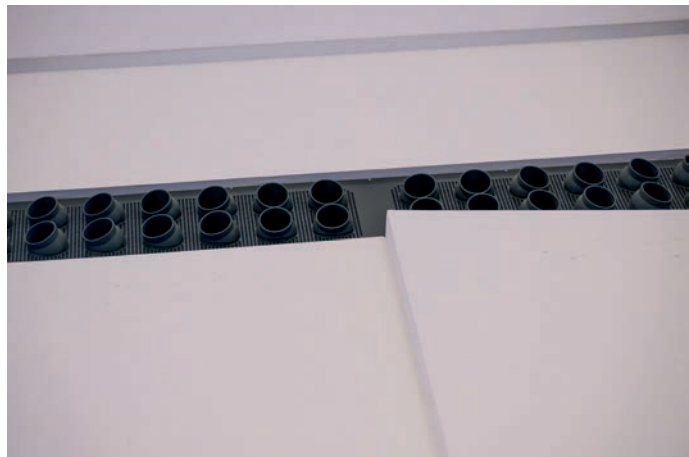
## Geschiedenis kerk

De Gereformeerde Gemeente van Amersfoort dateert uit 1931. In dat jaar kwam op 2 augustus een aantal gezinnen voor het eerst samen om een preek te lezen. De gemeente is begonnen als afdeling van de Gereformeerde Gemeente van Zeist. Op 30 mei 1942 werd de gemeente in Amersfoort gesticht. Vanaf die tijd is de gemeente uitgegroeid tot een omvangrijke stads-gemeente met ruim 1350 leden en doopleden. Het huidige kerkgebouw is in 1993 opgeleverd en is in 2009 uitgebreid. “Daar zat





“We hebben ter plekke bekeken waar en welke luchtverdeling we het beste konden installeren terwijl we het gebouw zoveel mogelijk intact houden”



toen een zelfstandige luchtbehandelingskast in”, zegt Bal. “De leidingen zijn blijven liggen, maar het is nu één systeem. Er zit een warmtewiel in voor de warmteterugwinning. Doordat het systeem nu gevoed wordt door warmtepompen is het dus ook mogelijk om te koelen. Dat was niet het primaire doel, maar dat blijkt nu heel gewenst te zijn.”

### Iedereen er vroeg bij betrekken

“Dat iedereen al in een vroeg stadium bij het proces betrokken werd, hebben we als prettig ervaren”, geeft Bal aan. “De inpasbaarheid van de installatie is belangrijk, want de architectuur van het gebouw moest wel behouden blijven. Het was even schrikken toen de omvang van de kanalen en de nozzles duidelijk werd. Die moesten ingepast worden in een gebouw dat daar niet op ontworpen is. We hebben bewust gekozen voor

nozzles in de voorkant van de gaanderij. Het was wel nodig om hier twee kerkbanken voor op te heffen, maar dat kan als je daar in een vroeg stadium mee begint. Zo konden deze geïntegreerd worden. En dat is hier in de kerk heel goed gelukt. De luchtbehandelingskast zit aan de buitenkant van het gebouw. Het was nog even puzzelen hoe we de kanalen aan de binnenkant konden wegwerken. Dat is gelukt met panelen die verspringen en zo een kruis vormen. Het reliëf is vooral goed zichtbaar als het licht erop schijnt. En het is heel passend bij de sfeer van de kerk.” “Door samen te werken, kun je snel acteren en helder hebben welke maatvoeringen nodig zijn”, geeft Langeweg aan. “We leveren maatwerk om tot een goed resultaat te komen. We werken meer met kerken, vooral oudere kerken. Hierbij heb je vaak lange luchtworpen nodig en ben je soms gebonden aan een technische ruimte in een hoek van de kerk. We hebben ook te maken met architectonische eisen. Het is een branche die ons aanspreekt. Naast onder andere voeding, theater en fabrieken is dit ook een mooie tak van sport.” ■