

Duurzame installaties in kerken

Feilloos werkende installaties zijn onmisbaar voor een goed functionerend kerkgebouw. Ze kunnen ook bijdragen aan een duurzame exploitatie van het gebouw. Wat zijn slimme opties die het comfort van kerkbezoekers verhogen en tegelijkertijd duurzaam zijn?

Duurzaamheid

Comfort, licht en communicatie. Die zaken moeten op orde zijn in een kerkgebouw. Zij bepalen ook de keuze voor de installaties. Een **integrale aanpak** van het gebouwwontwerp is essentieel. Uiteraard is het met het oog op het milieu en lage energiekosten slim om ook de duurzaamheid in het oog te houden.

Voorbeelden van kerkgebouwen waar het 's winters koud en tochtig is of 's zomers benauwd en muf zijn er te over. Hoe kun je dit voorkomen? Als eerste is een **goede gebouwschil** van belang. Goede isolatie zorgt voor zo min mogelijk warmteverlies en tocht in de winter. In de zomer kan de zoninstraling zo veel mogelijk worden beperkt door bouwkundige maatregelen, zoals zonwerend glas, zo mogelijk buitenzonwering en een overstek boven de ramen. Zowel de mensen als de verlichting en apparatuur in de kerk geven warmte af. Als je hier niets aan doet, wordt de temperatuur onbehaaglijk. Een manier om de warmteproductie te verminderen, is het gebruik van energiezuinige verlichting met daglichtregeling. **Ledverlichting** is hierbij een duurzame optie: het heeft naast een hoog rendement ook een lange levensduur.

In de huidige situatie hoeven kerken minder energiebelasting te betalen, waardoor de rentabiliteit van energiebesparende maatregelen relatief laag is. Aan de andere kant wegen in de exploitatie van kerkgebouwen de stookkosten heel zwaar. Daarom is het raadzaam om bij een flexibel en intensief gebruik van een kerkgebouw de kansen van **gasloze warmteopwekking** te verkennen. Belangrijk daarbij is om in ieder geval te kiezen voor een afgiftesysteem met laagtemperatuurverwarming. Dat geeft de mogelijkheid om op termijn een warmtepomp of een andere duurzame vorm van warmtelevering te koppelen. Ook kan hierbij de behoefte aan koeling worden meegenomen.

Met zonnepanelen kunnen kerken hun eigen groene stroom opwekken. Door de lage zonnestroom energietarieven (geen energiebelasting voor kerken) zijn zonnepanelen voor de kerk niet altijd rendabel. Aan de andere kant levert geldelijk vermogen nu weinig rendement op. Wellicht willen kerkleden investeren in zonne-energie en het duurzame effect aan het kerkgebouw schenken. Zo krijgt het kerkgebouw een gezicht van duurzaamheid, een energiezuinige kerk.

Efficiënte verwarming

De verwarming in kerkgebouwen is altijd een aandachtspunt. Met name het beoogd comfort is lastig goed te krijgen. Vaak wordt gebruikgemaakt van **luchtverwarming**, de laatste jaren steeds meer in combinatie met **vloerverwarming**.

Qua warmteopwekking is telkens gekozen voor verwarming met gas. Pas de laatste jaren zijn er enkele voorbeelden van duurzame verwarming met een **warmtepomp**, mede door de trend naar meer behoefte aan koeling. De behoefte aan koeling ontstaat doordat het gebruik van de gebouwen flexibeler en intensiever is geworden. Niet alleen op zondag maar heel de week door. Als er geen gas meer wordt gebruikt, zijn er kansen voor een **energie neutraal** gebouw door toepassing van zonnepanelen. De zonne-energie wordt gebruikt voor alle elektriciteitsvragers, waaronder de warmtepomp voor verwarmen en koelen.

Gezonde ventilatie

Kerkbezoekers hebben behoefte aan frisse lucht. In veel kerkgebouwen gaat dit automatisch goed doordat er veel gebouwinhoud is per bezoeker. Met name in historische gebouwen is er veel **gebouwwolume** beschikbaar.

Ook bij nieuwe kerkgebouwen kan er bij voldoende gebouwinhoud worden gekozen voor **natuurlijke ventilatie**. Een groot aandachtspunt is dan de plaatsing van gevelroosters. Die leiden nogal eens tot tochtklachten en geluidsoverlast naar en van de omgeving. Vandaar dat **mechanische ventilatie** meestal een betere keuze is.



De manier van ventileren heeft de meeste impact op het gebouwontwerp doordat de luchtkanalen en roosters een plaatsje moeten krijgen.

Akoestiek

Een kerkzaal vraagt om een andere akoestiek dan een gymzaal of leslokaal. Afhankelijk van de afmetingen en de vorm van de ruimte en de gewenste inrichting zijn bepaalde akoestische eigenschappen bepalend voor het verbeteren van de geluidomgeving. Door middel van een driedimensionaal computermodel kan de **ruimteakoestiek** van de kerkzaal berekend en beoordeeld worden op de belangrijke akoestische parameters. Afhankelijk van het gebruik zijn eigenschappen voor **goede spraakverstaanbaarheid** of 'helderheid' van muziek van belang. Door het aanbrengen van geluidabsorberende of harde materialen in het model, kunnen deze zaken verbeterd worden. Resultaat: een goede ruimteakoestiek passend bij het gebruik van de ruimte.

Referenties

Vanaf het ontstaan van DWA ongeveer 30 jaar geleden heeft DWA geadviseerd voor kerken. Inmiddels hebben wij circa vijftig kerken als referentie, zowel nieuwbouw als in de restauratie. Recent werkten wij aan de volgende projecten.



Nieuwe Kerk in Delft: aanpassing entree en winkel, vernieuwing verwarmingsinstallatie met lucht- en vloerverwarming. Tevens betrokken bij de inpassing van het verlichtingsplan en flexibele aansturing van gebruikersinstallaties.



Sint Janskerk Gouda: innovatieve vloerverwarming (messing) koor en aanpassing entree, rekening houdend met warmtelevering uit het nabijgelegen energiegebouw.

FOTO: BURGLAND BOUW B.V.



Gereformeerde Gemeente Opheusden: advies voor de nieuwbouw van een gebouw met tweeduizend zitplaatsen.



Hersteld Hervormde Gemeente Ouddorp: advies verbetering klimaatinstallatie.



Gereformeerde Gemeente Middelharnis: installatieadvies nieuwbouw kerkgebouw en advisering met betrekking tot akoestiek in de kerkzaal.

DWA is actief in de gebouwde omgeving. Wij adviseren op het gebied van energie en installaties. Onze dienstverlening strekt zich uit vanaf het eerste initiatief tot de exploitatiefase. Energiezuinig, innovatief en milieuvriendelijk zijn voor ons kernbegrippen. Maar ook: comfortabel, fraai, veilig en gezond. Met ruim 100 professionals zijn wij groot genoeg om alle relevante disciplines in huis te hebben. Klein genoeg om de samenhang te bewaken. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Kees Zandijk via zandijk@dwa.nl of 06 - 129 978 60.