

DE KUNST VAN INTEGRAAL ONTWERPEN

Niet omdat het kan, maar omdat het moet

De tijd dat een architect een mooi ontwerp maakte en de installateur en constructeur vervolgens aan het werk gingen om een goed gebouw met een goed binnenklimaat te maken is voorbij. Door integraal een opgave te benaderen draagt techniek bij aan een beter gebouw met architectonische kwaliteit. Daarnaast is het onder invloed van de economie en het milieu belangrijk om zorgvuldig om te gaan met ruimte en materialen.

Kees Willems van TenW Architecten en Bart Advokaat van Merosch werken in een aantal projecten nauw samen. Kees: “Het eerste project was MFA 't Saamdeel in Kapelle en recent de BMV Auvermoer in Hoensbroek en campus de Hoef in Alkmaar. In Kapelle wilde de opdrachtgever met een uiterst duurzaam gebouw het goede voorbeeld geven. We wonnen de aanbesteding op basis van een masterstudie en gingen met het ontwerpteam aan de slag. Toen bleek al snel dat onze masterstudie op een aantal punten een aanpassing nodig had, waardoor we opnieuw met het ontwerp aan de slag gingen. Merosch gaf aan een zeer grote hoeveelheid pv panelen nodig te hebben voor een energieopwekkend gebouw, los van het feit dat we ook een wko-installatie zouden toevoegen. Zo kwamen we tot een soort omkering van denken, waarom zou de opgave om een duurzaam gebouw te maken niet het ontwerp mede bepalen? Zo zijn we gaan werken en dat heeft de energieopwekkende dakvorm opgeleverd die kenmerkend is voor de identiteit van het gebouw. Dat is in essentie wat de

potentie van een integrale samenwerking is. Het is belangrijk om vanaf het begin van het ontwerpproces intensief samen te werken met andere partijen, waarbij de architect oog heeft voor de problemen van constructie, bouwfysica en installaties. Tegelijkertijd moeten de constructeur, installatieadviseur en kostendeskundige oog hebben voor het architectonisch denken van de architect. Klaslokalen maken we het liefst zo hoog mogelijk, minimaal drie meter. Vaak blijkt in de loop van het proces dat het lager wordt omdat er onvoldoende ruimte is voor de installaties. Dat vraagt dus om een andere benadering, waardoor het noodzakelijk is om vanaf de start van het project een opgave integraal te benaderen.”

COMPACT GEBOUW

Bart knikt: “Zo zijn we de prestatie van brede school 't Saamdeel in Kapelle al drie jaar aan het monitoren. Dan zie je wat een compact gebouw oplevert. In het schema zie je voor verschillende scholen een staafdiagram waarbij het bruto vloeroppervlak is gedeeld door het verliesoppervlak. 't Saamdeel is school B en scoort het beste. Dat komt omdat het een compact gebouw is met een goede isolatiewaarde van de bouwkundige schil. Hij komt ook het laagst uit met de warmtevraag per vierkante meter. Door die compactheid en hoge isolatiewaarde zie je dat de koude vraag iets toeneemt, omdat hij de warmte langer vasthoudt in de zomer. Over een jaar gezien is de warmte en koude vraag bijna gelijk door de compactheid. Dat inzicht heeft weer positieve gevolgen voor het bodemenergiesysteem. Dit voorbeeld illustreert het belang van een vroegtijdig integraal ontwerp rond bouwkunde en installatie en dat geldt ook voor de hoogte en het kanaalwerk. Veel scholen hebben veel glas in de gevel en dat resulteert in koudeval en warmteverlies. Door de installaties en bouwkundige maatregelen,





“Het is belangrijk om vanaf het begin van het ontwerpproces intensief samen te werken met andere partijen, waarbij de architect oog heeft voor de problemen van constructie, bouw- fysica en installaties”

zoals bijvoorbeeld drievoudig glas, goed op elkaar af te stemmen krijg je een prettig binnenklimaat en een goed gebouw.” Kees: “In die discussie over transparantie in relatie tot de hoeveelheid glas in het gebouw kwamen we tot het inzicht om slim licht toe te passen. Dat hebben we vertaald naar de vorm van het dak met pv panelen met aan de zuidzijde een overstek met lamellen, waardoor zonopwarming met veel licht in de zomer wordt getemperd. In het hart van het gebouw valt juist noordelijk daglicht en is het koeler. Voor de vorm van het dak kozen we voor een lichte houtconstructie, waardoor we een grote overspanning konden maken. Ik vind dit een heel mooi voorbeeld waarbij integraal ontwerpen bijdraagt aan de uitdrukking en betekenis van het gebouw in zijn omgeving.”

ANDERE OPGAVE

Kees verder: “Bij de BMV Auvermoer zie je hetzelfde proces. Het is een totaal andere opgave, omdat het gebouw onderdeel was van een landschappelijke omgeving. Daardoor was een wijziging van het bestemmingsplan niet mogelijk. Ook waren we

gebonden aan een strikte bouwhoogte. Normaal heb je 3.90 meter verdiepingshoogte nodig, om de installaties goed weg te werken; hier was dat niet mogelijk. Met de installatieadviseur hebben we goed nagedacht hoe we toch de kwaliteit konden halen, met een goed binnenklimaat en voldoende hoogte. We hebben gekozen voor een houten vloertoepassing, die gelijk plafondafwerking is waarin de akoestische eigenschappen zijn geïntegreerd, waardoor een ander concept van installaties en luchtbehandeling mogelijk was. Rondom het gebouw hebben we een kanalsysteem toegepast die de lucht inblaast, waardoor we centraal konden afzuigen en niet in de ruimten zelf. Dit is een tweede voorbeeld hoe je door integraal te werken oplossingen vindt die bijdragen aan de architectonische kwaliteit. Zorg dus dat een gebouw overmaat en hoogte heeft, waardoor het in de tijd goed her te gebruiken is. Daardoor krijgt het ook weer een architectuur die op die plek voor de opdrachtgever uniek is.”

▶ Voor meer informatie kijkt u op www.tenw.eu.