

# Architect cruciaal voor geslaagd eindproduct?!

Grote bouwprojecten werden vroeger door de Bouwmeester ontworpen en gerealiseerd. De Bouwmeester was een ervaren en bereid man die door zijn brede kennis projecten realiseerde die we terecht als erfgoed beschermen.

Nu is er sprake van de bouwmens, want er zijn vele verdienstelijke vrouwelijke architecten zoals Francine Houben, Jeanne Dekkers, Janneke Snelder bijgekomen. Deze bouwmens krijgt nog steeds het vertrouwen van opdrachtgevers om projecten te realiseren in de wereld van vandaag. Een groot verschil in het ontwerp en realisatietraject met vroeger is de steeds sneller gaande ontwikkeling in de toegepaste techniek. Nog steeds wordt de architect bij de oplevering genoemd als de creatieve inspirator die verantwoordelijk is voor het gereedgekomen en opgeleverde gebouw. Terecht, maar om deze verantwoordelijkheid in de toekomst zeker te stellen is alertheid en werkelijke wil tot samenwerking met andere partijen noodzakelijk. Sterker nog, deze noodzaak maakt de architect cruciaal voor een geslaagd eindproduct.

## ■ METAFOOR

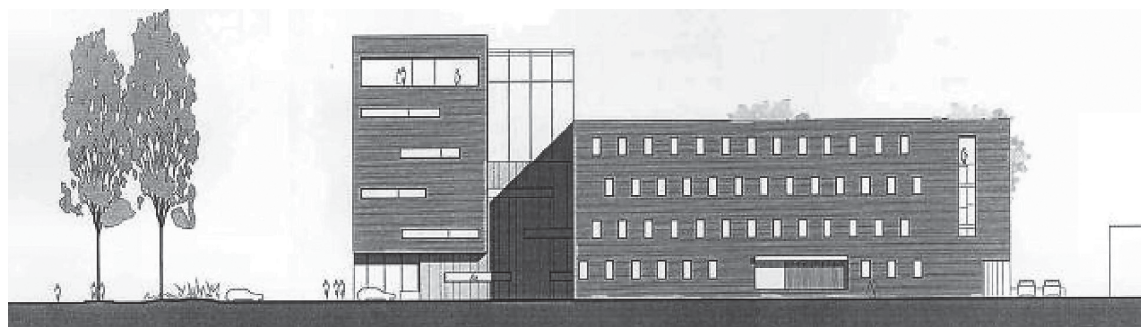
Duidelijkheid naar de opdrachtgever, alle partners binnen het ontwerpteam en naar zichzelf, kan worden verschaft door een onderliggende metafoor. Bij een transparant fragiel gebouw ligt betonkernactivering niet voor de hand. Een ecologisch ontwerp zal worden ondersteund door

toepassing van een mossedemdak en bodemopslag in plaats van verwarmingsketels gestookt met fossiele brandstof. Laat de metafoor het vertrekpunt zijn voor het volledige ontwerpteam bij de aanvang van het ontwerp.

De architect heeft het recht maar ook de plicht om een integraal ontwerp te eisen, de ruimte te creëren en aan te geven waar de architectonische, bouwkundige en installatieaspecten met elkaar integreren. Een gebouw met het predicaat 'energiezuinig' tot aan de nuloptie toe, kan nooit worden ontsierd door een windmolen op het dak. Een

**Een energiezuinig gebouw tot aan de nuloptie toe, kan nooit worden ontsierd door een windmolen op het dak**

museum dat niet in staat is kunst te exposeren zonder dat de toeschouwer wordt gehinderd door installatieonderdelen, kan nooit geslaagd zijn. Kortom, de metafoor geeft de aftrap, zet de toon, geeft de sfeer van het toekomstige ontwerp.



Sanquin Bloedbank Amsterdam; voorbeeld van fraaie architectuur (Kuiper Compagnons) en systeemengineering.



#### ■ FUNCTIONEEL PROGRAMMA VAN EISEN

Het in staat zijn en het in staat stellen van een ontwerpteam om een integraal ontwerp te maken vraagt om een functioneel programma van eisen. De metafoer zal worden ingevuld met de functie van het gebouw waarbij bezettingsgraad en bedrijfstijden moeten worden vastgelegd. Hierbij kan het nevengebruik een belangrijke rol spelen. Onderverhuur en clustering bij avondgebruik vormen een essentieel onderdeel. De valkuilen ‘het onderwijsgebouw wordt in de warme vakantieperiodes niet gebruikt’ en atria die dienst blijken te doen voor het houden van modeshows hebben nogal eens voor onaangename verrassingen gezorgd.

Speciale eisen binnen de randvoorwaarden, zoals het IFD (industriële flexibel bouwen) en ontwerpen volgens het GMP-regime zullen hierin moeten worden vastgelegd evenals speciale wensen aangaande daglichttoetreding en

apparatuur die speciale fundaties vereisen zoals centrifuges.

Of apparatuur voor binas- en kooklokalen, afzuiging voor zeefdrukken, evenals ventilatievoorzieningen bij dans en fitness. Een breed scala aan functiemogelijkheden, logistieke, milieu- en arborandvoorwaarden.

#### ■ TECHNISCH PROGRAMMA VAN EISEN

De vertaalslag naar het technische programma van eisen (ook wel het programma van wensen genoemd) dient dusdanig vorm te worden gegeven dat het de inhoud van het functioneel programma dekt en dat het valt binnen het beschikbare bouwbudget. De architect heeft hier de verantwoording om zijn gedachte achter de metafoer en de functionaliteit te toetsen aan de haalbare integratie. Als voorbeeld; wanneer gekozen wordt voor een transparante façade en een lichte bouwconstructie zal het installatieconcept dit

moeten opvangen. Indien er gedacht wordt aan betonkernactivering bestaat de mogelijkheid om de kosten van een verlaagd plafond hiervoor aan te wenden. Ook kan de wens van de opdrachtgever voor een ruimtetemperatuur van 22 graden Celsius bij een buitentemperatuur van 30 graden Celsius onredelijk zijn. Enerzijds doordat de opdrachtgever nog gewend is aan het oude temperatuuroverschrijdingmodel; anderzijds doordat de opdrachtgever hieraan zal worden gehouden door een eventuele gebruiker. Het doorspreken en vastleggen van het technische programma zal dus integraal door alle partijen moeten plaatsvinden. Het strijden voor eigen parochie zal dus resulteren in een eindproduct dat niet voldoet of dat wordt gekenmerkt door grote overschrijdingen van het bouwbudget.

#### ■ TOETSING

De hierboven genoemde integrale aanpak

richt zich dan ook meer op respect voor elkaars werk en denkbeelden. Toetsing van het afspraken document zal dan ook na iedere verdere fase in het bouwproces dienen plaats te vinden. Vaak wordt door de architect aangegeven dat de hierboven omschreven werkwijze ten koste zou gaan van zijn scheppende en creatieve inzichten. Anders geredeneerd zou integraal ontwerpen ook rust kunnen brengen in dit proces waardoor er juist meer mogelijkheden zijn.

#### ■ TECHNENUTEN MOETEN MEDESTRIJDERS WORDEN

Of het nu de constructeurs of de installatieadviseurs betreft, hier ligt hun kans. Maak gebruik van de architect die zijn nek heeft uitgestoken om op kosten van zijn opdrachtgever een nieuw project (concept van werken, wonen en leven) neer te leggen, te ondersteunen. Natuurlijk vergt dat aanpassingen in doen en denken, maar dat geldt ook voor de architect! Het is een illusie om te denken dat een nieuw afspraken document (DNR De Nieuwe Regeling) hiervoor de garantie zou kunnen zijn. Nee, het valt of staat bij de samenwerkende ontwerpende partijen om te komen tot een integraal ontwerp.

#### ■ EXPERIMENTELE ARCHITECTUUR VERSUS SYSTEEM ENGINEERING

Momenteel zijn er diverse maatschappelijke discussies gaande over de wenselijkheid dan wel promotie voor verdere systeemengineering.

### Het wordt de hoogste tijd om het individuele belang in te zetten voor het algemeen belang.

ring. Deze discussies vinden plaats in het bouwplatform van de ONRI als ook bij de SBR. Bij complexe ontwerpgevallen verloopt het ontwerp en realisatieproces van nature volgens deze principes van systeemengineering. De discussie is dan ook of we dit moeten bevorderen, stimuleren of negeren. Huidige trends waarin opdrachtgevers vragen om voorspelbare resultaten voor hun gebruikersbehoefte. Beheersbare bouwprocessen met invloed op de gebruiksrelevante eigenschappen van gebouwen.

Samengevat het integreren van het bouwwerk in zijn operationele omgeving. Als tegenargument kan men zich afvragen of er in de huidige door regelgeving en kwaliteitsborging gecomprimeerde wereld behoefte bestaat aan

nog onbekende vernieuwing. Proberen we mede doordat we steeds meer technische kennis te vergaren onze bebouwde omgeving meer in te richten volgens de techniek in plaats vanuit de creatief scheppende maar onbekende gedachten.

#### ■ HOOG TIJD VOOR GEZAMENLIJK OVERLEG

Gezien bovenstaande beschouwing en visies van alle gewaardeerde partijen in de bouwwereld moet men concluderen dat het realiseren van bouwprojecten een moeilijke maar uitdagende opgave blijft. Het wordt de hoogste tijd om het individuele belang in te zetten voor het algemeen belang. Volgens mij is toch de DNR het bewijs van een terechte aanzet tot verdere samenwerking. Verder blijf ik de discussies met belangstelling volgen omdat zowel de architectuur als de techniek mijn bijzondere belangstelling hebben.

\* Leo de Ruijscher RI ONRI is directeur van De Blaay-Van den Bogaard Raadgevende Ingenieurs B.V. en docent aan de Universiteit Delft, faculteit Bouwkunde voor de leerstoel Climate Design.

## Succesvolle test met duurzaam koelsysteem in verzorgingstehuizen

Een succesvolle test met een nieuw - mede door Kiwa Gas Technology - ontwikkeld koelsysteem in twee verzorgingshuizen heeft uitgewezen dat het nieuwe systeem in vergelijking met de huidige technieken energie bespaart in plaats van kost. De test werd deze zomer uitgevoerd bij twee zorginstellingen in Groningen en Enschede en de bewoners daar klaagden niet over te hoge temperatuur. Binnenkort wordt het duurzame koelsysteem geïnstalleerd bij tien andere verzorgingshuizen.

Het nieuwe koelsysteem is door Kiwa Gas Technology in samenwerking met GasTerra en Essent ontwikkeld. Het opmerkelijke feit dat het de totale energiekosten niet omhoog,

maar omlaag brengt, komt mede doordat het gebruik maakt van bestaande cv-leidingen en radiatoren. Verder zorgt de werking van een warmtepomp voor een besparing: 's zomers vraagt de pomp weliswaar extra gas om warmte van binnenshuis naar buiten te pompen, maar 's winters bespaart het systeem gas doordat het warmte van buiten naar binnen pompt.

Het nieuwe koelsysteem is gemakkelijk en zonder hak- en breekwerk in bestaande bouw te installeren. Het feit dat het op gas draait en niet op elektriciteit, voorkomt bovendien de door sommigen gevreesde overbelasting van het elektriciteitsnet gedurende de zomermaanden als ook Nederlanders in de toe-

komst massaal airco gaan gebruiken.

Volgens Kees Jansen, senior research ingenieur warmtepompen bij Kiwa Gas Technology in Apeldoorn en een van de bedenkers van het systeem, is de besparing 's winters zoveel groter dan de extra kosten in de zomer, dat de aanschaf- en installatiekosten in zo'n vijf jaar worden terugverdiend.