

eerste CO₂-neutrale en energie-leverende school in Nederland

bron & artist impressions © architectenbureau RAU, Amsterdam

eerste CO₂-neutrale school

De Gemeente Eindhoven, het Christiaan Huygens College en woningcorporatie Trudo hebben plannen voor de eerste CO₂-neutrale school van Nederland gepresenteerd. Mede dankzij de toepassing van het Energiedak levert het door RAU, Amsterdam, ontworpen gebouw meer warmte-energie op dan de school zelf nodig heeft. Dit overschot aan warmte wordt voor de verwarming van de naastliggende sporthal en woningen van Trudo gebruikt. De totale gezamenlijke besparingen aan energiekosten voor de drie gebouwen bedragen 130.000 euro per jaar.

Het nieuwe gebouw voor het Christiaan Huygens College is compact van volume om zo het geveleppervlak, en daarmee de mogelijkheid tot opwarming in de zomer en warmteverlies in de winter, zo gering mogelijk te houden. "Daardoor komt het Energiedak pas helemaal tot zijn recht", zegt Thomas Rau. Tegelijkertijd kan door goed geïsoleerde raamvlakken veel daglicht naar binnen treden zonder het gebouw op te warmen.

het Energiedak

Het Energiedak is door Schiebroek Dakbedekkingen in samenwerking met Volantis en de TU Eindhoven ontwikkeld. Het is een thermisch systeem, waarbij de zonnecollector bestaat uit een buizenregister met warmte wisselaar dat onzichtbaar is opgenomen in het isolatie materiaal van de dakconstructie. Daarover heen ligt een kunststof dakbedekking met daarin geïntegreerd, een laag elektriciteit opwekkende pv cellen. Tijdens piek uren produceert dit systeem meer energie dan de school, de sporthal en de naastliggende woningen nodig hebben. Dit overschot wordt in een waterbel in de grond opgeslagen. In de winter kan deze energie ter verwarming van de gebouwen weer naar boven gehaald worden.



ontwerp aanpak

Voor het bereiken een dergelijke energie-efficiëntie op zo'n hoog niveau is het cruciaal om vanaf het begin van een project een fundamenteel ander ontwerp aanpak te hanteren. Volgens Thomas Rau "is de toepassing van high-tech middelen alleen niet voldoende. De opdrachtgever, maar vooral ook de architect moeten de regie voeren in een intens samenwerkingsproces waarbij adviseurs, ingenieurs en leveranciers met al hun expertise vanaf de eerste schets nauw bij de ontwikkeling betrokken zijn."

De toepassing van het Energiedak is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van SenterNovem. De door SenterNovem berekende CO₂ reductie door het Energiedak en de dakbedekking met PV folie bedraagt 98,5 procent. Daarmee is het gebouw bijna volledig CO₂-neutraal. De bouw van de school is eind september dit jaar begonnen. De oplevering is gepland voor eind 2010.«

