

'Een etalage voor techn

De Haagse Hogeschool in Delft is het meest duurzame onderwijsgebouw van Nederland. Dat is geen gelukkig toeval, maar de realisering van een ambitie waaraan van meet af aan doelgericht is gewerkt. De lat kon zo hoog worden gelegd dankzij de samenwerking van tot op het bot gemotiveerde sparringpartners, zoals het schoolbestuur, de architect en de installatieadviseur.

Eerst een paar indrukwekkende cijfers. De EPC van De Haagse Hogeschool bedraagt 0,59. Dat is bereikt met een Q/Q van 0,33. Dit is slechts een derde van de wettelijke norm en goed voor het energielabel A++. De reductie op de energiekosten bedraagt 65%, wat neerkomt op circa € 55.000,- per jaar. In 2009 won de onderwijsinstelling de NET-Trofee (Nationale Energie Toekomst Trofee) van het ministerie van VROM, voor energiezuinig wonen en werken.

Inmiddels is het alweer een jaar geleden dat De Haagse Hogeschool is opgeleverd. 1800 studenten en 120 medewerkers hebben er hun domicilie gevonden.

Licht en lucht

De focus op een extreem lage EPC doet vermoeden dat technocratische rekenmeesters de belangrijkste stem hadden in het kapittel. 'Duurzaamheid' was de onbetwiste nummer één in het bouw- en energieconcept. "Maar", zo benadrukt academiecteur Marian van Noort, "duurzaamheid is ook een kwaliteit die je uitstraalt naar je omgeving. Dit gebouw heeft een perfecte balans van licht en lucht, van openheid en geborgenheid. Van buitenaf kun je studenten aan het werk zien. Er zijn ook tal van plekken met een veel intiemer karakter, die gelegenheid bieden even op adem te komen of in alle rust wat zaken door te nemen."

Trots is de schoolleider ook op de manier waarop duurzaamheid gestalte krijgt in het onderwijs in de instelling. Het eigen pand wordt leerobject. "Studenten Elektrotechniek zijn bezig met het ontwerpen van een display, waardoor je in het gebouw kunt zien hoe het met het energiegebruik zit. En studenten gaan onderdelen van de klimaatinstallaties van dit gebouw simuleren en dan met meetgegevens verifiëren", zegt Van Noort, die het nieuwe pand 'Een etalage voor technisch onderwijs' noemt.

Moderne uitstraling

Volgens Van Noort heeft de moderne, uitnodigende uitstraling van het pand er zeker toe bijgedragen dat de instroom van studenten voor het jaar 2009-2010 met maar liefst 26% is gestegen. Om die uitstraling globaal vorm te geven hebben de architecten Syb van Breda en Jorge de Moura (Royal Haskoning) een fraai staaltje 'optisch bedrog' toegepast. Hoewel het gebouw transparant lijkt, is maar 38 procent van het totale geveleppervlak van glas. Door rekening te houden met zoninval, en door intelligent te spelen met licht en kleur, is een prettig, comfortabel en lichtvoetig geheel ontstaan. Warmtepomptechnologie in combinatie met warmte koude opslag speelt een centrale rol bij de klimaatbeheersing binnen het pand. Kilometers aan watervoerende slangen lopen als aders door

alle vloeren van het gebouw, inclusief het parkeerdak. Aan weerskanten van het gebouw liggen, op 70 m diepte, een warmte- en een koudebron. In de zomer wordt het water uit de koudebron naar boven gepompt waar het zorgt voor basiskoeling van de gebouw-massa en de ventilatielucht. Hierna stroomt het naar de warmtebron, voor gebruik in de winter.

Minimalistisch materiaalgebruik

In het Delftse pand is bewust gekozen voor het zoveel mogelijk toepassen van bestaande technieken, zoals PV-panelen, zonnecollectoren, energiezuinige verlichting, vloerverwarming/-koeling, klimaatplafonds, zonneboilers en in de toekomst eventueel windturbines. Wilt u meer weten over het energieconcept, google dan 'Haagse Hogeschool energieconcept', voor een pdf-file met een globale beschrijving. Vermeldenswaard is ook het 'minima-



Duurzaamheid op wielen

Studenten van De Haagse Hogeschool ontwikkelen zich tot specialisten in duurzaamheid en schone energie. Dat geldt in het bijzonder voor 'The Hydro Cruisers', een multidisciplinair team, bestaande uit studenten van De Haagse Hogeschool, Hogeschool Leiden en het Mondriaan College. In 2008 heeft het team op 1 liter benzine 848 kilometer afgelegd, een wereldrecord!

istisch onderwijs'



Jaap Dijkgraaf (DWA, links), Hans Gubbens en Marian van Noort (beiden De Haagse Hogeschool) met het certificaat voor 'het meest duurzame onderwijsgebouw van Nederland'

listisch materiaalgebruik', ofwel meer doen met minder middelen. Een paar voorbeelden. In verband met akoestische eisen beschikken de collegezalen over balansventilatie. Niet overal is dat nodig. In de leslokalen wordt de toegevoerde lucht via de binnenwanden naar de gang afgevoerd, waarna het via centrale kernen wordt afgezogen. De gangen doen dienst als reusachtige luchtkokers, op kanaalwerk en roosters (en installatiekosten) kon zo flink worden bespaard.

Goede installaties kunnen hun werk alleen naar behoren verrichten als ze ook goed worden aangestuurd. In het pand van De Haagse Hogeschool zijn de regelsystemen Octalix en Priva toegepast. Octalix zou goed zijn voor een energiebesparing van 15%. In een volgende uitgave gaan we daar verder op in •

Duurzaam bouwen begint bij de opdrachtgever

Duurzaam bouwen komt vaak maar moeilijk van de grond. Het vergt nu eenmaal meer tijd, inspanning, betrokkenheid en ook geld dan conventioneel bouwen. Dat het ook anders kan, bleek uit de manier waarop het bouw- en installatieconcept van De Haagse Hogeschool tot stand kwam. Jaap Dijkgraaf, directeur van DWA installatie- en energieadvies roemt de vastberadenheid van Hans Gubbens, één van de twee adviseurs die namens het schoolbestuur deel uitmaakten van het bouwteam. "Als tijdens discussies die strategie van duurzaamheid, maar ook van beleving, materiaalkeuze of uitstraling in het gedrang dreigde te komen, dan ging hij er gewoon voor liggen", zegt Dijkgraaf, "Hans heeft de beleidsstrategie consequent vertaald naar integrale vormen van duurzaamheid. En wat betreft kosten, ook dat is een beleidsmatige keuze. Op het moment dat je een opdrachtgever treft die in staat is om niet alleen te denken in investeringen maar ook in waardeontwikkeling, en die er vervolgens voor zorgt dat het verschil in waardeontwikkeling en kosten zo groot mogelijk wordt, nou dan ben je al een heel eind op de goede weg. En die techniek ... ach, dat komt wel in orde."