



Duurzaam gebouw Haagse Hogeschool

Duurzaam, flexibel en aantrekkelijk. Met die woorden is het onderwijsgebouw van De Haagse Hogeschool Delft te typeren. Het pand herbergt een prachtige verzameling van energiebesparende en duurzame technieken. Onder meer warmtepompen, zonnecollectoren in de rijbaan en het parkeerdek en zeer energiezuinige verlichting zorgen voor een flinke reductie van de CO₂-uitstoot.

Tekst Esther Verhoeven en Rüdiger Drissen

De wereld van morgen vraagt om een ander ontwerp-proces. Alleen integraal ontwerpen maakt het mogelijk om met behoud van kwaliteit grenzen te verleggen op het gebied van energiebesparing en duurzaamheid. DWA initieerde daarom een voorstudie met een beslisdokument als resultaat. Wat is kwaliteit, wat verstaan we onder flexibiliteit, hoe ver willen we gaan met duurzaamheid? Stuk voor stuk belangrijke vragen die in dit document zijn beantwoord door de projectgroep Nieuwbouw van de Haagse Hogeschool, de architect, een kostendeskundige en DWA.

Projectkenmerken

- Gebouwooppervlakte: 14.400 m² bvo
- Capaciteit: 1.600 studenten
- EPC: 0,59
- Greencalc-score van 256 voor het gebouw en 324 voor de bedrijfsvoering
- Start bouw: december 2007
- Bouw gereed: september 2009
- Opdrachtgever: Stichting hbo Haaglanden e.o.
- Achitect: Royal Haskoning Architecten (Syb van Breda en Jorge de Moura)
- Adviseur: DWA installatie- en energieadvies
- Projectmanagement: Alphaplan

Comfort en energiebesparing

Tijdens het hele traject is vastgehouden aan de uitgangspunten van het beslisdokument. Resultaat is een gebouw waarin comfortverbetering en energiebesparing hand in hand gaan. Geactiveerde plafonds, waarbij de gebouwmassa als warmtebuffer dient, zorgen voor een gelijkmatige afgifte van warmte en koude aan de ruimten. Het stralende oppervlak is als verlaagd plafond vormgegeven. Doordat het plafond geen sluitend oppervlak heeft – er kan lucht doorheen worden gevoerd – staat de ruimte in contact met de

Toegepaste duurzame technieken

- Warmtepompen
- Energieopslag in de bodem
- PV-systeem
- Zonneboiler
- Rijbaan/parkeerdek-collector
- Verbeterde schilisolatie (extra isolatie in de muren, verbeterde kierdichting, toepassing van HR++-glas)
- Betonkernactivering/geactiveerde plafonds
- Energiezuinige verlichting
- Verbeterde regeling van de ventilatie
- Innovatief regelsysteem



gebouwmassa. De benodigde laagtemperatuurverwarming wordt geleverd door warmtepompen die gekoppeld zijn aan energieopslag in de bodem.

Innovatief regelsysteem

Een verdere verbetering van het binnenklimaat is bereikt door de toepassing van het Octalix-systeem, dat zorgt dat het energiesysteem zich aanpast aan de vraag: waar veel vraag naar warmte en/of koude is, wordt ook veel geleverd. Sensoren registreren per ruimte het aantal aanwezige mensen en opererende computers. Afhankelijk hiervan worden koeling, verwarming, ventilatie en verlichting automatisch in- en uitgeschakeld. Zo wordt er bijvoorbeeld pas geventileerd als er te veel CO₂ in de lucht is en worden de lampen gedempt als er veel zonlicht binnenkomt. De stopcontacten zijn deels voorzien van een automatische aan- en uitknop: ze bieden alleen spanning wanneer de school open is. Als er geen ▶



mensen in een ruimte zijn, worden computermonitors uitgeschakeld.

Energielabel A++

De toepassing van de diverse energiebesparende technieken zorgt voor een energiebesparing van 67% en een reductie van de CO₂-uitstoot van 65%. Er is een EPC gerealiseerd van 0,59, een derde van de norm. De Haagse Hogeschool heeft het energielabel A++ ontvangen voor de uitzonderlijk energiezuinige status van het gebouw. De hogeschool is de eerste onderwijsinstelling met een energielabel in deze categorie.

De hoge energieambitie heeft de begroting uiteraard niet ongemoeid gelaten. Vanwege de innovaties en energiebesparing is door SenterNovem, Provincie Zuid-Holland en gemeente Delft subsidie verstrekt. Overigens betaalt het energiezuinige concept zich ook weer uit: de gerealiseerde reductie

Winnaar NET-Trofee

De Haagse Hogeschool Delft is winnaar van de NET-Trofee 2009, de prijs voor het beste initiatief op het gebied van energiezuinig wonen en werken in Nederland. De jury prees vooral de wijze waarop De Haagse Hogeschool haar onderwijsfilosofie in dit project heeft vertaald en geïntegreerd met maatschappelijke doelen. Dat maakt het project volgens jurylid Truus Sweringa tot een uitstekend voorbeeld van maatschappelijk verantwoord ondernemen.

van de energiekosten komt overeen met ongeveer € 55.000,- per jaar.

Technische uitstraling

Voor de Delftse techniekvestiging van De Haagse Hogeschool hebben de innovatieve duurzaamheid en energiebesparing een belangrijke meerwaarde: het is een aantrekkelijke leeromgeving voor studenten, waarin zij kunnen kennismaken met de toegepaste technologie. De software achter de technieken is zo opgesteld dat studenten ermee kunnen oefenen. Zo zorgen de duurzame technieken niet alleen voor een lagere CO₂-uitstoot; ze moeten voor de studenten ook een stimulans zijn om later zelf aan de slag te gaan met duurzaam bouwen.

De nieuwbouw heeft een technische, uitnodigende uitstraling, zowel intern als naar zijn omgeving. Een waardige huisvesting dus voor de Academie voor Engineering en de Academie voor ICT en Media. Aan de technische uitstraling wordt onder andere inhoud gegeven door het materiaalgebruik en de diverse onderdelen van het energieconcept. De ruimte in en rondom het gebouw wordt optimaal benut. Zo zijn de benodigde parkeerplaatsen op het dak van het gebouw gerealiseerd. ◀

Voor meer informatie kunt u bellen of mailen naar ing. Rüdiger Drissen, projectleider DWA installatie- en energieadvies: (088) 163 53 55, drissen@dwa.nl of kijken op www.dwa.nl.

Energiebesparende technieken zorgen voor een energiebesparing van 67% en een reductie van de CO₂-uitstoot van 65%.