

Het Nieuw Comenius College heeft huisvesting gevonden in een bestaand schoolgebouw uit 1970 dat energiezuinig is gerenoveerd.



Renovatie lyceum voldoet aan nieuwbouwniveau 2020

De ambitie van Stichting ZAAM en gemeente Amsterdam voor het uit 1970 stammende schoolgebouw als nieuw onderkomen voor het Nieuw Comenius Lyceum lag hoog. Niet alleen moest het een gezonde school conform Frisse Scholen niveau B worden, maar tevens moest binnen budgettaire kaders worden ingezet op energieneutraliteit en circulariteit. Adviesbureau Merosch uit Bodegraven, dat werd ingeschakeld voor het 'vormgeven aan duurzaamheid' wist te bereiken dat de gerenoveerde school voldoet aan de energetische nieuwbouweisen van 2020. Senior adviseur Arnoud Matser: "We hebben een EPC van 0,273 bewerkstelligd. Een prestatie van formaat voor een gebouw dat energetisch een drama was."

Tekst: Paul Engels

Een renovatie die de vigerende Bouwbesluit-normen voor een bestaand gebouw met liefst 73% overtreft; daar lijkt op het eerste gezicht een omvangrijk pakket aan maatregelen voor nodig te zijn. Maar het aardige bij dit project is dat Merosch erin is geslaagd om via een integraal installatie- en bouwfysisch ontwerp een comfortabel en energiezuinig gebouw te ontwerpen. Arnoud Matser legt uit: "Ten eerste is een perfecte schil gecreëerd. Gevel, vloer en dak zijn hoogwaardig geïsoleerd, de gevel heeft bijvoorbeeld een Rc=8. Er is dubbel glas toegepast, waarbij de u-waarde van het raam door het spe-

cifieke type glas uiteindelijk dezelfde u-waarde behaalt als bij toepassing van drievoudig glas. Ten tweede hebben wij een installatietechnisch systeem ontworpen met zoveel mogelijk passieve oplossingen, zoals veel spuivoorzieningen, ramen die open kunnen en een dak boven de aula met veel ventilatiemogelijkheden. Het binnenplein van het carrévormige gebouw is overdekt, zodat daar een grote, zeer aangename aula is gerealiseerd met een prettig binnenklimaat. Als het daar te warm wordt, kan het dak open om warmte kwijt te raken. De school heeft geen koeling, maar 's nachts kan via een gebouwbeheer-

systeem koude lucht worden binnengelaten. Het gebouw is voor de zomer vorig jaar in gebruik genomen en het systeem bewees bij die warme zomer zijn goede werking."

Doorkijk naar toekomst

Een WKO-oplossing bleek qua investering te gortig. "Daarom is gekozen voor de beschikbare stadsverwarming. Het hele gebouw heeft vloerverwarming gekregen. Maar er is wel een doorkijk gemaakt naar de toekomst: zo zijn de toegepaste luchtbehandelingskasten voorbereid op lage temperatuurverwarming, als er iets anders dan stadsverwarming komt. In

principe is het gebouw gasloos ontworpen, maar er is wel een gasaansluiting omdat in de Binas-lokalen gasbranders zijn. Het bijzondere aan deze school is dat het Comenius Lyceum beschikt over een Econasium en Ecolab. Het is het eerste Econasium van Nederland, met onderwijs in vergroening en verduurzaming. Op de tweede verdieping is een heuse plantenkas ingericht, boordevol planten en dieren. Dit deel zorgt voor een extra vochtlast. Dit aspect is meegenomen in de (natuurlijke) ventilatie van het gebouw. Het vochtgehalte van kas en aula wordt doorlopend gemeten. Vaak is de lucht in een

Monumentaal scholenprincipe

Het Nieuw Comenius Lyceum had behoefte aan extra ruimte om de circa 1100 leerlingen onderwijs te kunnen bieden. Die plek is gevonden in het voormalige Pius X Lyceum (12.500 m² b.v.o.) aan de Jacob Geelstraat in Amsterdam West. Dit gebouw stond al een aantal jaren leeg en wachtte via antikraak bewoning op een nieuwe bestemming. Sloop was niet aan de orde, mede omdat het gebouw in 1970 was gebouwd volgens het inmiddels monumentale Bossche scholen principe. Een carrévormige opzet, waarbij de binnenplaats te bereiken was via een onderdoorgang in de gevel. In de nieuwe opzet is dit binnenplein via overkapping bij de vloeroppervlakte getrokken en is een nieuw schoolplein met entree aan de buitenzijde gerealiseerd.



Door het binnenplein te overkopen is een aangename aula gecreëerd, die ook voor bijeenkomsten in de buurt wordt gebruikt.



Dankzij de carrévormige structuur van het schoolgebouw, dat volgens het Bossche scholen-principe was ontworpen, kon de installatietechniek op een overzichtelijke manier worden ingepast.



Bijzonder is de volwaardige kas die voor het Econasium en Ecolab binnen het onderwijsprogramma zijn gerealiseerd; de kas vraagt om een goede ventilatie om het vochtgehalte te kunnen reguleren.

Buitenspouwblad vervangen

De exterieure architectuur met de kenmerkende metselwerkgevel met sterk ritmisch patroon moest qua uitstraling absoluut worden gehandhaafd. Architectenbureau DMV heeft een bijzonder renovatieplan gemaakt, waarbij het oorspronkelijke karakter van het gebouw wordt gerespecteerd en er toch een geheel nieuwe, moderne school ontstaat. Arnoud Matser van Merosch: "Er was sprake van een ongeïsoleerde spouwmuur. Om voldoende dikte van het isolatiepakket te krijgen, is het buitenspouwblad gesloopt en is dit vervangen door een extra dik isolatiepakket met fraaie steenstrips. Daarbij is het bepalende strakke gevelritme secuur teruggebracht."



Het dak van de aula is voorzien van extra daglichttoetreding, in combinatie met energiezuinige ledverlichting in het hele gebouw.

school te droog, nu wordt automatisch geventileerd en vocht afgevoerd wanneer dat nodig is."

Overzichtelijke structuur

Gekozen is voor gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning, met CO₂-sturing. Inpandig zijn drie luchtbehandelingskasten geplaatst; twee op de tweede verdieping, waarvoor drie lokalen zijn opgeofferd, en eentje op de begane grond. "Het carrévormige gebouw is een voorbeeld van het monumentale Bossche scholen principe. Het voordeel was dat wij lange gangen tot onze beschikking hadden voor een overzichtelijke structuur

voor de installatietechnische kanalen en leidingen. De plek was niet zozeer het probleem, wel moesten wij het geluid van de inpandige luchtbehandelingskasten goed isoleren. In de kelder, waar de fietsenstalling is, bleek plek voor de installatie voor de stadsverwarming. Op het dak zijn zonnepanelen geplaatst. Het lijkt of alles mooi paste, maar er zijn wel twee bouwdelen gesloopt, mede om plek te genereren voor het nieuwe schoolplein."

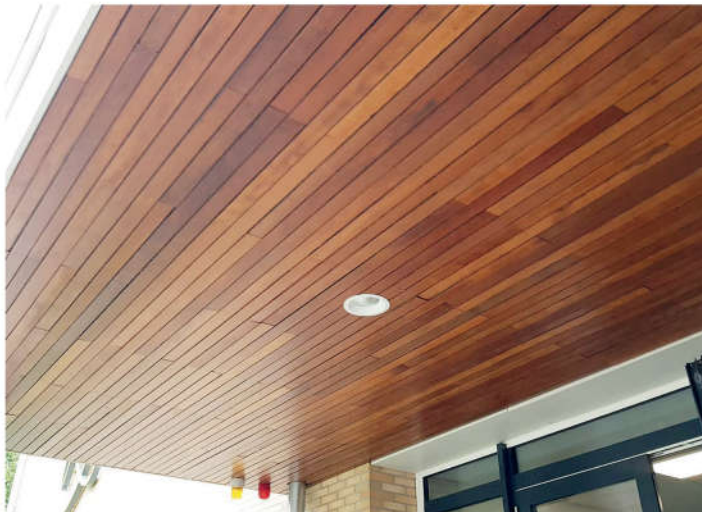
Hergebruik materialen

Vanuit de gedachte van circulariteit is zoveel mogelijk hergebruikt bij de

renovatie. "Voor de sloop is een plan gemaakt. Bij veel zaken bleek het lastig en kostbaar om ze te demonteren, op te slaan en te hergebruiken - mede omdat je dan niet de garanties meer krijgt - maar we hebben hier wel het casco, delen van installaties, houten gymzaal vloeren, inbouwreservoirs van de toiletten, brandslangen en dergelijke kunnen hergebruiken. Verder is hout toegepast dat lokaal uit Amsterdam vrijkwam. Op de gymzalen is een sedumdak gekomen - voor waterbuffering. Al dit soort maatregelen hebben bijgedragen aan de eisen voor een gezonde, comfortabele en duurzame school."

Onder indruk van aula

De nieuwe aula, gerealiseerd door de binnenplaats te overdeken, wordt behalve dagelijks door de school ook regelmatig voor bijeenkomsten voor de wijk gebruikt. Arnoud Matser: "Het is leuk om te zien dat als er zo'n 800 man daar komt, dat ze onder de indruk zijn van die ruimte. Het is ook indrukwekkend met z'n 10 meter hoogte met veel daglicht via lichtstraten, de opvallende draagconstructie en het nodige groen dat er staat. Het is door de klimaatbeheersing ook een prettige ruimte om zo'n bijeenkomst te houden. Bovendien is er een geavanceerde toneelverlichting aangebracht, zodat gebruikers alle kanten op kunnen bij evenementen."



Door hergebruik van materialen is een belangrijke bijdrage aan circulair bouwen geleverd, onder andere in de vorm van het hergebruik van hout uit de gymzalen voor de nieuwe plafonds.



In de aula is een theaterverlichting opgehangen voor het aanlichten van het podium bij de brede trap die als tribune dienst kan doen.