

Thema Dak- en gevelrenovatie

In de jaren tachtig van de vorige eeuw is Hogeschool Windesheim ontworpen door architect Groen, en - conform de toenmalige trend - uitgevoerd met traditioneel gemetselde gevels met een matige thermische isolatie en geen klimaatinstallatie. (Foto: Hogeschool Windesheim)



Hogeschool Windesheim 'integreert' installatietechniek in gerenoveerde gevel

Schoolgebouwen renoveren naar een Frisse school is een serieuze uitdaging. Zeker als de plafonddoogte niet veel ruimte over laat voor installatietechniek. En als ook de vloeren voorzien zijn van naspanwapening is een verticale oplossing uitgesloten. Zoals het geval is bij de renovatie van Hogeschool Windesheim Zwolle. **De oplossing ligt in de gevel. En dan blijkt dat die vernieuwde gevel voor nog veel meer functies te gebruiken is.**

Auteur: Harmen Weijer

In de jaren tachtig van de vorige eeuw is Hogeschool Windesheim ontworpen door architect Groen, en - conform de toenmalige trend - uitgevoerd met traditioneel gemetselde gevels met een matige thermische isolatie en geen klimaatinstallatie. Met de kolommen structuur en balkloze vloeren is het gebouw wel goed her-indeedbaar. De enige ventilatie die de hogeschool kent, zijn schuiframen in de gevel. Dat past net als de uitstraling van het gebouw niet meer in deze tijd, en is al helemaal niet toekomstbestendig. In de loop van de jaren is er veel bijgebouwd, waaronder het beroemde gebouw X met eveneens een bijzondere gevel. Gebouw A is vorig jaar aangepakt, nu zijn gebouwen B en C aan de beurt, en daarmee wordt het oude 'hart' van de Hogeschool gerenoveerd.

Voor het ontwerp van de renovatie, die bovendien circulair wordt uitgevoerd, is LIAG architecten + bouwadviseurs ingeschakeld. Met de beperkende factoren van het bestaande gebouw is er gekozen voor een integratie van gevelrenovatie en installaties, vertelt Peter Donkers, één van de projectleiders bij LIAG architecten + bouwadviseurs. "Bij gebouw A zijn in verticale banden aan de gevel de ventilatiekanalen verwerkt. Wij hebben de bestaande horizontale in het ontwerp van de nieuwe gevel behouden. Dat we ook hier kiezen voor integratie van installaties in de gevel, heeft te maken met de beperkte verdiepingshoogte en de bestaande na-gespannen betonvloeren van dit type schoolgebouwen. De plafonds zijn te laag om installatietechniek in kwijt te kunnen. Een extra systeemplafond

zou voor minder lichtinval zorgen."

Naspanwapening

Ook een verticale oplossing binnenin het gebouw is lastig, want deze gebouwen hebben een staalconstructie waar de verdiepingvloeren voorzien zijn van naspanwapening. De wapeningkabels liggen dus los door kanalen in de vloer en hebben geen hechting. Als je een naspankabel raakt, ben je een deel van de naspanning kwijt en dus is de vloer minder sterk geworden. Donkers: "Om deze school naar een Frisse school te renoveren zijn we voor installatietechniek aangewezen op de gevel."

Bij gebouw A is dat al uitgetest, want hier heeft Kristinsson architecten uit Deventer ervoor gekozen om volledig buitenom te werken. In dat ontwerp zijn aan de buitenzijde van de gevel

op elk stramien van 3,60 meter breed geïsoleerde kanalen aangebracht. Deze kanalen komen van boven, waar de hoofdleidingen als een ruggengraat over de lengte van het dak lopen. Bij gebouw B en C kiest LIAG architecten + bouwadviseurs voor horizontale banden, die zijn opgebouwd uit modulaire elementen. De elementen zijn zo ontworpen dat middels een beperkt aantal vormelementen de gevel opgebouwd kan worden. Donkers: "Deze holle banden bieden plaats voor luchtkanalen en gaan via de borstwering het gebouw binnen, zodat het exact binnenkomt daar waar nodig. In het gebouw zelf worden units geplaatst, voor nabehandeling van de binnengezogen lucht. Middels overstroomroosters wordt de retourlucht weer naar buiten gebracht, zodat er binnen geen



Afbeelding:
LIAG architecten +
bouwadviseurs



De renovatie van Hogeschool Windesheim in Zwolle gaat de tweede fase in, waarbij gebouwen B en C (rechts van het hoofdgebouw) worden aangepakt. (Afbeelding: LIAG architecten + bouwadviseurs)



Omdat de gebouwen B en C niet geschikt zijn om moderne installatietechniek te verwerken, wordt dit 'verstop't' in de horizontale banen aan de gevel. (Afbeelding: LIAG architecten + bouwadviseurs)



In gebouw A, dat twee jaar geleden is gerenoveerd, is eveneens de installatietechniek in de gevel verwerkt. Hier is dat echter in verticale banen verwerkt. (Foto: Hogeschool Windesheim)

kanaalwerk nodig is." De horizontale gevelbanden bieden nog meer mogelijkheden. Omdat ze iets uitsteken, kunnen ze dienstdoen als overstek en zonlicht uit het gebouw weren. "Voor verdere zonwering biedt het plaats om screens in op te bergen. En wij hebben meegegeven dat de bovenkant voorzien kan worden van zonnepanelen. Esthetisch is dat minder bezwaarlijk, omdat deze panelen vanaf de grond niet te zien zijn."

Circulaire gevel

Nog innovatiever is de circulaire gedachte over de gevel. De opbouw van de gevel zal reversibel zijn per element. Dit helpt niet alleen bij onderhoud, ook biedt het ruimte voor eventuele nieuwe contractvormen voor een gevel. De elementen worden samengesteld uit componenten die eenvoudig weer in de kringlopen terug te brengen zijn en zijn demontabel ontworpen. Dat past in een circulaire samenleving. Donkers: "Daardoor is het hier bijvoorbeeld ook mogelijk om gevel-as-a-service uit te voeren, dus het gebouw is van de eigenaar, maar de gevel blijft van de gevelleverancier. Hierbij is de gevel

slechts in gebruik van de gebouweigenaar. Die gevelleverancier is en blijft verantwoordelijk voor het onderhoud van de gevel, maar ook voor het in de toekomst upgraden van de gevel. Dat laatste is weer aantrekkelijk voor de gebouweigenaar. Het vraagt wel bij de financiering een geldverstrekker die hier mee uit de voeten kan, want het onderpand is immers zonder gevel.

ABN Amro en Rabobank bijvoorbeeld onderzoeken dat nu al volop." Uiteindelijk ziet het er niet uit dat dit deel van de circulariteit terugkomt, vertelt Anton de Ruiter, projectleider van Hogeschool Windesheim. "We hebben hier inderdaad verkennend naar gekeken, maar voor nu werken we dit niet verder uit. Wel hebben we op basis van de zoge-

heten Building Circularity Index (BCI) de ambitie vastgesteld voor het definitieve ontwerp. Deze komt uit op 0,6, wat neerkomt op dat 60% van de materialen hergebruikt moet zijn. Dat wordt nu door de aangewezen bouwpartijen Hegeman en Löwik (zie ook kader, HW) verder ontworpen voor het definitieve ontwerp", besluit De Ruiter.

Renovatie Hogeschool Windesheim

Windesheim is met 22.000 studenten één van de grotere HBO-instellingen van Nederland met locaties in Zwolle en Almere. Voor de locatie in Zwolle worden de gebouwen B en C, centraal op de campus gelegen, gerenoveerd, omdat ze niet meer voldoen aan de huidige eisen ten aanzien van duurzaamheid, klimaatbeheersing, comfort en beleving. Deze zomer is Aannemingsmaatschappij Hegeman geselecteerd als aannemer voor deze renovatie. Hegeman won de emvi-inschrijving met installatiepartner Löwik Installatietechniek uit Almelo. Direct na de bouwvakvakantie is Hegeman in bouwteamverband gestart met de nadere uitwerking en engineering van het definitieve ontwerp. De realisatie staat gepland voor maart 2020 tot en met juli 2021. Na deze renovatie wordt de Zwolse Campus nog verder aangepakt. Gebouw D (4 bouwlagen) zal worden gesloopt. Of er nog iets voor terugkomt is nog ter discussie, vertelt projectleider

Anton de Ruiter van Hogeschool Windesheim. "We denken er aan om hiervan een nieuwe entree van de campus te maken, in combinatie met een fly-over voor voetgangers vanaf het NS-station Zwolle, vlakbij de Hogeschool." Nu gaan de meeste studenten via een kleine tunnel onder de drukke IJsselallee door.

Dat is voor hen en de omgeving geen ideale situatie. Ook gebouw H, dat nu alleen voor evenementen wordt gebruikt, wordt in 2021 gesloopt. H staat namelijk in de weg voor de gewenste aanleg van een rondweg voor het autoverkeer om de campus. Ter hoogte van H slaan auto's komend van de IJsselallee in de toekomst direct af naar de rondweg die achter de gebouwen G, F en E begint en langs alle parkings voert. De Ruiter: "Dat mag niet ten koste gaan van de bestaande parkeercapaciteit, vandaar dat we denken aan kleine parkeergarage op de plek van gebouw D, onder de gewenste nieuwe entree van de campus."