

ACHTERGROND

Vliesgevelsysteem Entropal dempt geluid voor weinig geld

Jean Quist
Geldermalsen - Een geluidsreductie van minstens 50 decibel zegt Entropal te boeken met zijn nieuwe vliesgevelsysteem. "Dit zonder kostbare geluidswerende beglazing", vertelt Tewes Tuitman, de ontwikkelaar van het systeem. Entropal uit Geldermalsen produceert aluminium gevelsystemen en vormt een onderdeel van JC van Kessel Holding.

Twee kantoorgebouwen in Geldermalsen zijn inmiddels voorzien van Entropals geluidwerende vliesgevel. Een derde is in aanbouw. De panden staan op 55 meter van de Betuwelijn en kijken uit op de A15. Ter hoogte van de kantoren staan geen geluidsschermen langs de spoorbaan. Het aantal treinen dat nu rijdt over de Betuwelijn, is volgens projectmanager Paul van Bergen van Van Kessel Architectuur en Projectmanagement nog klein. "De lijn is echter ontworpen voor een totaal van 480 treinen per dag." Dit betekent volgens hem



De geluidswerende gevel van binnenuit gezien.

dat elke drie minuten een trein voorbij gaat komen. Zonder speciale voorzieningen zal dan van werken in de kantoren niet veel komen. "Zodra de ene trein voorbij is, kunnen mensen zich alweer gaan instellen op de volgende." "De nieuwe vliesgevel houdt het lawaai van de Betuwelijn en de A15 afdoende tegen", garandeert Tuitman. De gevelconstructie bestaat uit aluminium profielen

voorzien van een 'dubbele' beglazing. De buitenruit is van het type HR++ en is als 6-15-4.4.2 uitgevoerd. De binnenruit bestaat uit enkel gelaagd glas van 8 millimeter dik. De beglazing valt volgens Tuitman als geheel onder de kwalificatie HR++. "De combinatie van verschillende glasdiktes met verschillende spouwdiktes zorgt voor een afdoende demping van het geluid." De binnenconstructie van de gevel

is uitgevoerd als buigslap en dempt het geluid nog meer. In Tuitmans woorden komt dit overeen met de knalpot in een autouitlaat. Het geluid gaat grotendeels verloren in een soort van labyrint. Entropal testte een proefmodel van zijn geluidwerende gevel bij Schüco, de Duitse leverancier van de aluminiumprofielen waaruit de constructie is opgebouwd. Tijdens het onderzoek werd een geluidisolatie gemeten van 52 decibel. "Na de meting werden hun Willy Wortels erbij gehaald omdat de meetwaarden volgens de onderzoekers niet konden kloppen", vertelt directeur Adrie van Kessel van Entropal. Al met al verwacht Tuitman zelfs op een waarde van 53 decibel uit te komen: 3 decibel meer dan de vliesgevel nu haalt. "Het verschil lijkt klein, maar 3 decibel komt neer op een verdubbeling van de geluidreductie." De ankers die de geluidwerende constructie aan de gevel fixeren, houden de vliesgevel vast aan de voorkant. "Op zo'n manier dat er geen koudebruggen ontstaan", legt Tuitman uit. Voor een goede geluidwering sorteert het ophangen

van een vliesgevel aan bijvoorbeeld de dakrand volgens hem het meeste effect. Dat komt volgens hem door het ontbreken van een drukkracht in de constructie. Een constructeur zal daarentegen niet zelden voorstellen om de vliesgevel op een fundering te zetten, verwacht Tuitman. "Dat hangt samen met de meest praktische opbouw van dergelijke systemen." Daarnaast kan een dakrand het gewicht van de constructie vaak niet aan. Per strekkende meter komt Tuitman bij een hoogte van 10 meter op een gewicht van ruim 500 kilo.

Onbeperkt

"De vliesgevel kan in beginsel tot een onbeperkte hoogte worden opgebouwd", meent Van Kessel. De kantoorpanden in Geldermalsen zijn 10,50 meter hoog. Boven de 20 meter vergt de geluidwerende gevel een dilatatie. Nader onderzoek moet de eventuele invloed van de dilatatie uitwijzen op de mate van reductie. "Naar het zich laat aanzien, zal die invloed klein zijn", vindt Van Bergen. De dilatatie maakt de gevel wat slapper, zodat die meer weerstand genereert voor

geluid. De invloed van zonnearmte op de constructie is naar Tuitmans mening eveneens klein. De beglazing zit in klemmende deklijsten waar het glas niet uit kan. De profielen zitten met schroeven onlosmakelijk aan elkaar. Het samenstellen van de gevelconstructie gebeurt op locatie.

In een vergelijking met traditionelere geluidwerende beglazingen met akoestische folies komen Van Kessel, Tuitman en Van Bergen voor hun systeem uit op een financiële besparing van ruim 200 euro per vierkante meter. Dit resulteerde voor Van Kessel een besparing van ruim 150.000 euro per gerealiseerd kantoorgebouw. Deze reductie volgt onder andere uit het gebruik van de veel goedkopere standaardruiten. Deze besparing zet zich ook door in de exploitatie van de gebouwen. Van Bergen: "Bij breuk hoeft de beheerder geen dure vervanging te betalen." Het glas dat Entropal gebruikt laat zich volgens hem ook makkelijker en dus voordeliger verwerken.