

Verwarmend IQ-glas beschermt

Museum met historisch terracottaleger gaat eind dit jaar open

An Visser

NOORBEEK - Een beloofbare vloer en zijwanden van verwarmd glas. Dat moet het miniaturleger van terracotta in een overkappend museum in het Chinese Xi'an behoeden voor verval. Glasproducent Glass Consult uit het Zuid-Limburgse Noorbeek leverde er enkele duizenden vierkante meters van zijn verwarmend IQ-glas voor. Eind dit jaar is de officiële opening van het museum.

Het terracottaleger werd dertig jaar geleden ontdekt bij de stad Xi'an. Anders dan de vergelijkbare andere vondst in Xi'an met recht-

opstaande soldaten op ware grootte, betreft het hier kleinere liggende figuren (schaal 1:3) met houten inmiddels vergane ledematen. Ook deze in een grote kuil liggende kleifiguren dienen om een Chinese keizer in het hiernamaals te beschermen. Mede door de inzet van de Unesco is het Han Yanglin-museum eroverheen gebouwd, dat de archeologische schat moet beschermen tegen luchtvervuiling en de lichaamswarmte van de drommen bezoekers.

Vanwege de enorme omvang van de locatie heeft de Sloveense architect een glazen vloer over de uitgegraven kuilen met beelden ontworpen. Bezoekers kunnen er over-

heen lopen en zo de beelden bekijken. Normaal gesproken ontstaat na afdekking met glas condensatie. Door verwarmende glazen platen te gebruiken wordt dit voorkomen. De architect koos voor de vloeren en de verticale wanden voor het IQ-glas van Glass Consult, een Nederlands-Belgische glasproducent uit Noorbeek en Heusden-Zolder. Hoeveel glaspanelen ermee zijn gemeoid wil directeur F. Fiddelers van Glass Consult niet kwijt. "Enkele duizenden vierkante meters", zegt hij, "het grootste project van ons bedrijf ooit".

De glazen panelen in het museum van Xi'an zitten in een stalen frameconstructie. De Chinezen doen

zelf het montagewerk. Ze moeten voor het einde van het jaar klaar zijn, want dan is de officiële opening van het museum.

België

Het IQ verwarmende glas is al 20 jaar op de Nederlandse markt verkrijgbaar. Het werd zo'n 25 jaar geleden in België ontwikkeld. Het elektrisch gevoede warmteruut systeem kan dienen als hoofd- als bijverwarming. Meestal wordt het in woningen en kantoren gebruikt, maar bijvoorbeeld ook al overdekking van zwembaden. Het dubbele veiligheidsglas kan daarvoor ingebouwd in kozijnen van verschillende materialen. All

nt Chinese kunstschat

16

elektrische voedingsleidingen worden onzichtbaar weggewerkt. De buitenruit van het dubbele glas heeft een dikte van 5 millimeter; de binnenruit van 4 millimeter. Op de binnenste plaat is een metaalfilm aangebracht. De film werkt als een elektrische weerstand die de warmte gelijkmatig verdeelt. De film is volledig doorzichtig en onzichtbaar.

De buitenruit heeft aan de spouwzijde een speciale coating die de warmte naar binnen en de koude naar buiten reflecteert. Tussen de platen zit een met edelgas gevulde ruimte van 13 millimeter, die de isolerende eigenschappen verder verhoogt.

Via elektroden aan de boven- en onderzijde of aan de beide zijkanalen van de beglazing wordt stroom door de coating gestuurd. Hierdoor warmt het oppervlak op tot maximaal 35 graden Celsius. Het maximum vermogen bedraagt 250 watt per vierkante meter. Het systeem neemt per vierkante meter 35 watt aan elektriciteit op.

U-waarde

De U-waarde van het glas bedraagt in de niet-geactiveerde situatie al 0,8 W/m²K. Als het glas wordt verwarmd daalt de U-waarde tot bijna 0 W/m²K. De oppervlaktetemperatuur van het glas wordt geregeld via

een sonde op het glas, die in verbinding staat met een microprocessor. De luchttemperatuur is te bepalen met een programmeerbare klokthermostaat. Door de stralingswarmte van het glas kan de kamertemperatuur ongeveer 3 graden lager worden afgesteld dan mensen normaal gesproken als behaaglijk ervaren. De energiebesparing die dit oplevert vormt een compensatie voor de kosten van het verwarmende glas. De maximale afmetingen van het glas bedragen 4000 x 2040 millimeter.

Het verwarmende glassysteem vraagt volgens de leverancier geen onderhoud en heeft geen onderdelen die kapot kunnen gaan.