



ONL ONTWERPT ELEGANT OPKLAPSCHEM

Geluidswaaijer

EEN DYNAMISCHE GELUIDSBARRIÈRE, DIE ZICH ALLEEN OPRICHT WANNEER EEN TREIN PASSEERT, MOET HET UITZICHT VAN OMWONENDEN SPAREN. BARRIER IN MOTION VAN HET ROTTERDAMSE ONTWERPBUREAU ONL [OOSTERHUIS_LÉNÁRD] WEERT GELUID BETER DAN CONVENTIONELE SCHERMEN. EN HET KAN ZELF EEN BEELDMERK VOOR EEN BUURT OF STAD VORMEN.

OOK MET OBLIGATE OPPLAKvogels zien geluidsschermen er doorgaans uit als obstakels die naast geluid ook de doorgang en het zicht ontnemen. Het zijn bouwkundige moetjes. Noodzakelijk kwaad om snelwegen of spoorlijnen door stedelijk gebied te leiden. Dat is een gemiste kans, vindt architect prof.ir. Kas Oosterhuis van ONL [Oosterhuis_Lénárd].

Geluidsbarrrières hebben meer potentie, liet de architect eerder zien met de Hessing Cockpit langs de A2 bij Utrecht. Dit bouwwerk combineert een 1,5 km lange barrière met een showroom voor auto's en vormt een ware blikvanger. Rijdend over de A2 is het bouwwerk niet te missen. Met de Barrier in Motion poogt Oosterhuis juist het tegenovergestelde te bereiken: dit geluidsscherm moet zoveel mogelijk uit zicht blijven.

Het concept, dat in eerste instantie is bedoeld als scherm langs een spoorlijn, gaat uit van een serie flexibele elementen. Deze langwerpige vlakken liggen in rusttoestand nagenoeg verticaal. Wanneer een trein nadert, richten de elementen zich in een progressieve beweging als een waaijer op. De trein en het vrijkomende geluid worden gevangen tussen de elementen als een insect in een venusvliegenvanger.

Deze dynamische barrière biedt in vergelijking met een statisch exemplaar veel voordelen, meent Oosterhuis. 'De conventionele aanpak gaat uit van het meest extreme scenario, bijvoorbeeld een passerende goederentrein op een windstille dag. De afmetingen van het geluidsscherm worden vervolgens bepaald op basis van de meest kritische locatie. En dat is in praktijk de plaats waar de bebouwing het dichtst bij het spoor staat. Het resultaat is vaak een kolossale wand die dwars door een wijk loopt.'

Het scherm visualiseert de wens tot interactie met de omgeving.

'Met Barrier in Motion blijft de visuele verbinding behouden', gaat Oosterhuis verder. 'Er is alleen een geluidsscherm als er geluid is.' Bovendien maakt het dynamische scherm operationele optimalisatie mogelijk. Goederentreinen denderen niet de hele dag voorbij en meestal waait het. Het extreme scenario is in praktijk maar zelden aan de orde.


'De elementen hoeven daarom niet altijd helemaal omhoog. Door de feitelijke geluidsbelasting te meten en de elementen op basis van deze informatie aan te sturen ontstaat tevens een visueel spannende installatie, die reageert op de omgeving. Barrier in Motion voegt waarde aan het gebied toe. Het kan echt een blikvanger zijn.'

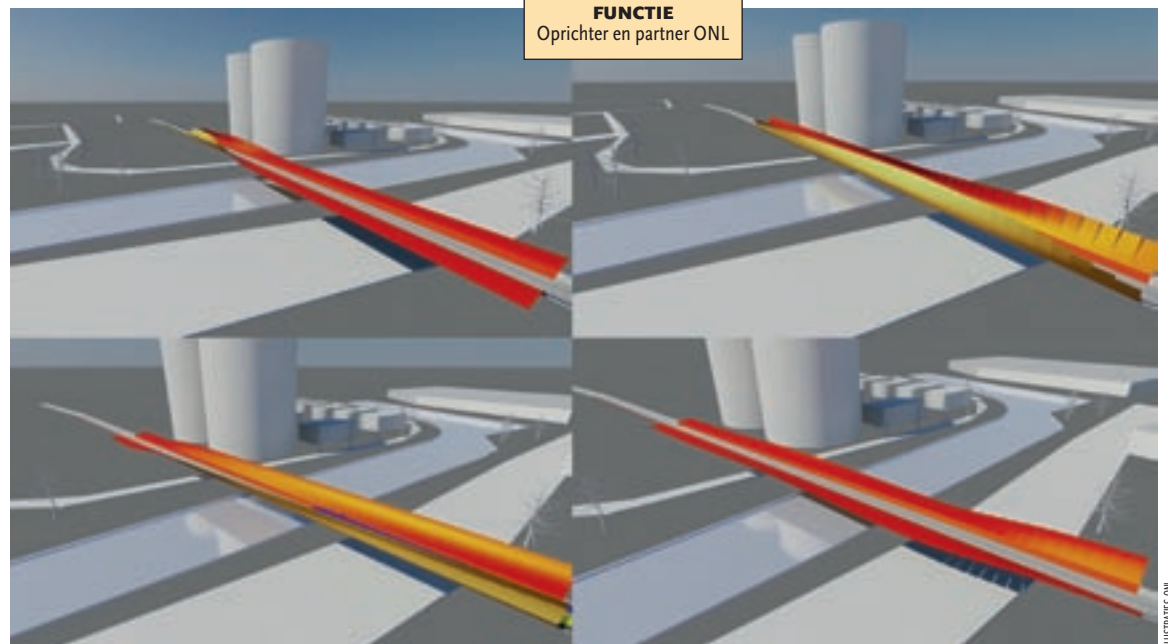
Hoewel het ontwerp constructief en mechanisch nog niet volledig is uitgewerkt, heeft Oosterhuis vertrouwen in de technische haalbaarheid. Eerder ontwierp hij voor pneumaticaproducent Festo vergelijkbare elementen, die een decora-

tieve functie hadden. Toepassing van elektromagnetische zuigers ter bekrachtiging van de elementen ligt voor de hand, voorziet de architect. 'Een pneumatisch systeem zou te complex en te kwetsbaar te zijn. Bovendien moeten de elementen zich relatief snel kunnen oprichten, wat met elektromagnetische aandrijving haalbaar is.'

Mogelijk kan het scherm in een deel van zijn eigen energiebehoefte voorzien. Door de elementen in verticale vrijstand in de wind te laten bewegen zou het mogelijk zijn elektriciteit op te wekken, verwacht Oosterhuis.

Realisatie is nog niet in zicht. 'Barrier in Motion is een kind van zijn tijd', vindt Oosterhuis. Data zijn continu in realtime beschikbaar. 'Dit concept is daar een praktische uiting van. Mensen hebben een intrinsieke wens tot interactie met hun omgeving. Hier sluit Barrier in Motion naadloos op aan. Het scherm visualiseert data.' ●

KENGEGEVENS
PROJECT Barrier in Motion
INGENIEURSBUREAU ONL [Oosterhuis_Lénárd]
NAAM Kas Oosterhuis

LEEFTIJD 60
TITEL prof.ir.
OPLEIDING Bouwkunde, TU Delft
FUNCTIE Oprichter en partner ONL



ILLUSTRATIES ONL