

# Geluidsschermen Wielwijk en Krispijn

## Wielwijk and Krispijn Sound Barriers







Begin van het geluidsscherm.  
Start of the sound barrier.

## Geluidsscherm Wielwijk

Verlagen van de geluidsbelasting en verbeteren van de luchtkwaliteit was hard nodig langs de A16 (Rotterdam-Breda) ten zuiden van de Drechtunnel ter plaatse van Wielwijk. Woongebouwen staan hier in een paar gevallen niet meer dan 10 meter van de snelweg en in ruim 700 woningen was het verkeerslawaaï onaanvaardbaar hoog. In combinatie met een uitgekiende beplanting kan een scherm ook de luchtkwaliteit verbeteren.

Door de extreme nabijheid van woningen aan de snelweg was een conventioneel verticaal geluidsscherm uitgesloten. Deze situatie vroeg om een gebogen vlak dat minstens twee rijstroken overkluisde. De lichtinval van de woningen is hiermee gewaarborgd. Een transparante vormgeving laat het uitzicht zoveel mogelijk ongemoeid.

De gebogen hoofdspanten zijn uitgevoerd in prefab beton met een slank geprofileerd uiterlijk. De stalen ruimtelijke vakwerkliggers daar tussenin zijn ingevuld met heldere acrylaat beplating. Een golvende vorm aan de uiteinden accentueert de strakheid van de kilometer die het scherm lang is.

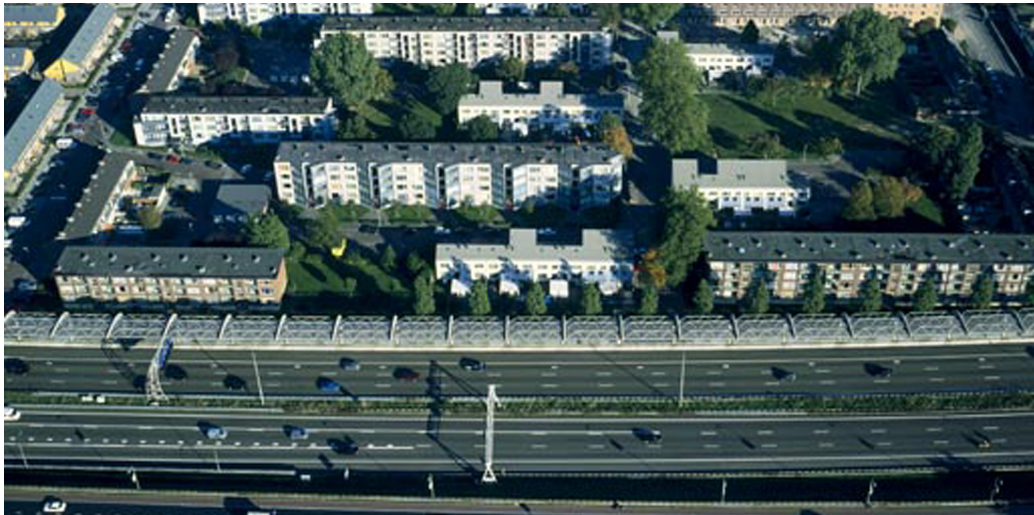
## Wielwijk Sound Barrier

The residential neighbourhood Wielwijk close to Dordrecht is situated near highway A16 between Rotterdam and Breda. Lowering noise levels and improving air quality was imperative since some housing estates here are as close as 30 feet to the road, and in some 700 apartments the noise level was way over acceptable standards. Sound barriers combined with a sophisticated planting scheme reduce noise and air pollution.

The extreme vicinity of housing to the highway precluded a conventional vertical screen. This situation demanded a curved surface that covered at least two car lanes. Daylight still reaches the homes and a transparent design obstructs the view as little as possible.

The bent trusses are made of prefabricated concrete with a slender contoured look. The steel space frame girders in between contain translucent acrylate sheeting. An undulating shape at both ends accentuates the clear lines of the mile long screen in between.

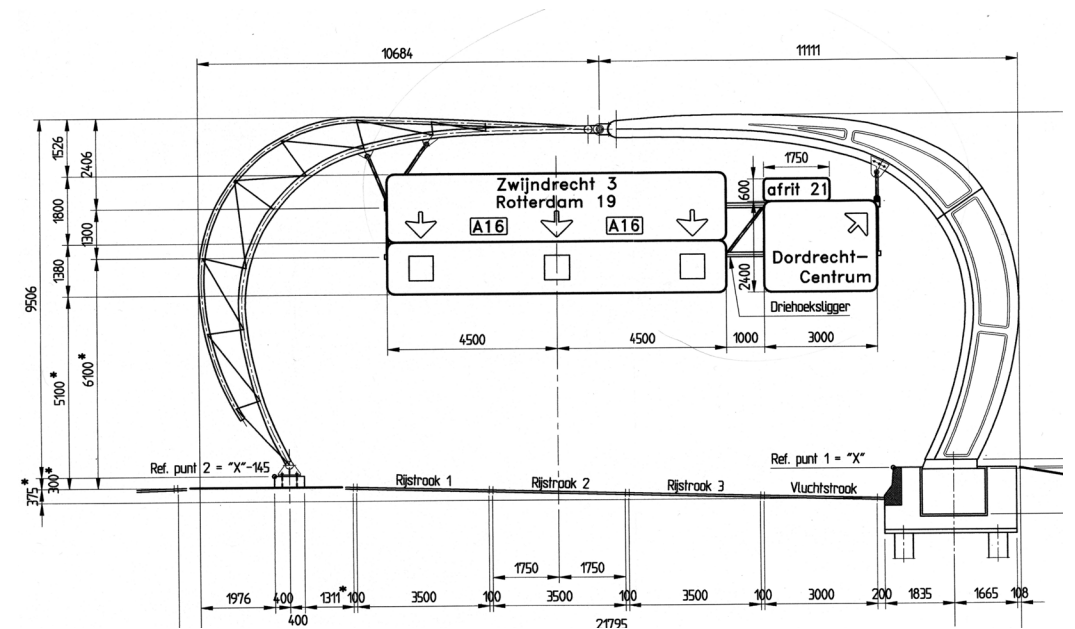
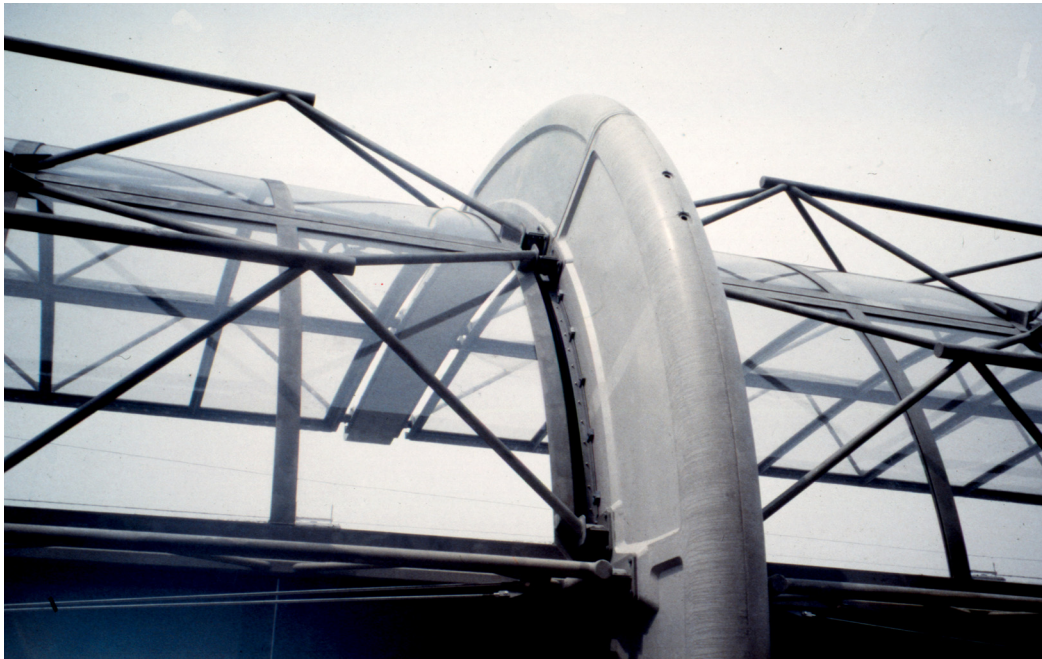




Project	Sound Barrier Wielwijk
Function	Infrastructure
Location	A16 Dordrecht
Client	Bouwdienst Rijkswaterstaat Tilburg en Dordrecht
Project Architect	Hans van Heeswijk
Project Team	Dick de Gunst, Hans van Heeswijk, Arjen Honig, Rob Hulst
Design	1994
Construction	1996 - 1997
Length	1 kilometre

De onderste strook is uitgevoerd in prefab betonpanelen. Waar het scherm aansluit op de achterliggende straten is ook het onderste deel van glas.  
The bottommost strip is of precast concrete panels, except where the barrier abuts the street behind, where it, too, is transparent.





De slanke hoofdspanten zijn uitgevoerd in prefab beton. Hiertussen zijn ruimtelijke vakwerkliggers van staal geplaatst, die zijn ingevuld met platen helder acrylaat.

The slender main trusses are of precast concrete. Between them are steel lattice girders filled with panels of clear acrylic.





Om het transparante gedeelte en het betonnen gedeelte maximaal met elkaar te verbinden is de overgang tussen beiden geleidelijk uitgevoerd, waardoor vanaf de rijksweg beide delen als een eenheid wordt ervaren.

To create unity from the highway between the concrete section and the transparent section a fluent transition of both materials is designed.

## Geluidsscherm Krispijn

Aangrenzend aan Wielwijk bevindt zich de wijk Krispijn. Met een tussenruimte van circa 300 meter sluit het geluidsscherm van Krispijn aan op het geluidsscherm van Wielwijk, dat 10 jaar eerder werd opgeleverd in 1997. Om een zo groot mogelijke continuïteit vanaf de rijksweg te bereiken, is het scherm in ritmiek en vorm zoveel mogelijk aangepast aan het bestaande scherm.

Ter plaatse van de keerwand is het scherm constructief haalbaar gemaakt door te kiezen voor een zo licht mogelijke constructie. Om te voldoen aan de wens van maximale transparantie ter plaatse van de woningen zijn de hoofdspanten van het transparante schermdeel uitgevoerd als een vakwerkconstructie. Qua hoofdconstructie verschilt het scherm hierdoor van het scherm langs de wijk Wielwijk, waar de hoofdspanten in beton zijn uitgevoerd.

Om toch de gewenste eenheid tussen beide schermen te bereiken is gekozen om de overige randvoorwaarden van het nieuwe scherm maximaal af te stemmen op de vormgeving van het bestaande scherm. Het betreft de gebogen vorm van het scherm, de verhouding van de vakverdeling, de wijze van beglazing, de detaillering van het scherm, de wijze waarop het scherm aansluit op het wegdek en de detaillering van de vluchtdeuren. Omdat voor een bepaald gedeelte de transparantie vanaf de wijk niet noodzakelijk is, is het scherm hier uitgevoerd in beton met betonnen spanten. Voor de afwerking van de betonelementen is dezelfde profilering aangehouden als ter plaatse van het bestaande scherm van Wielwijk.

## Krispijn Sound Barrier

After a 300 metre separation the sound barrier of Wielwijk is followed by the barrier of Krispijn which was built 10 years later. The design of the second sound barrier is adapted to the Wielwijk sound barrier to create a continuous appearance when viewed from the motorway.

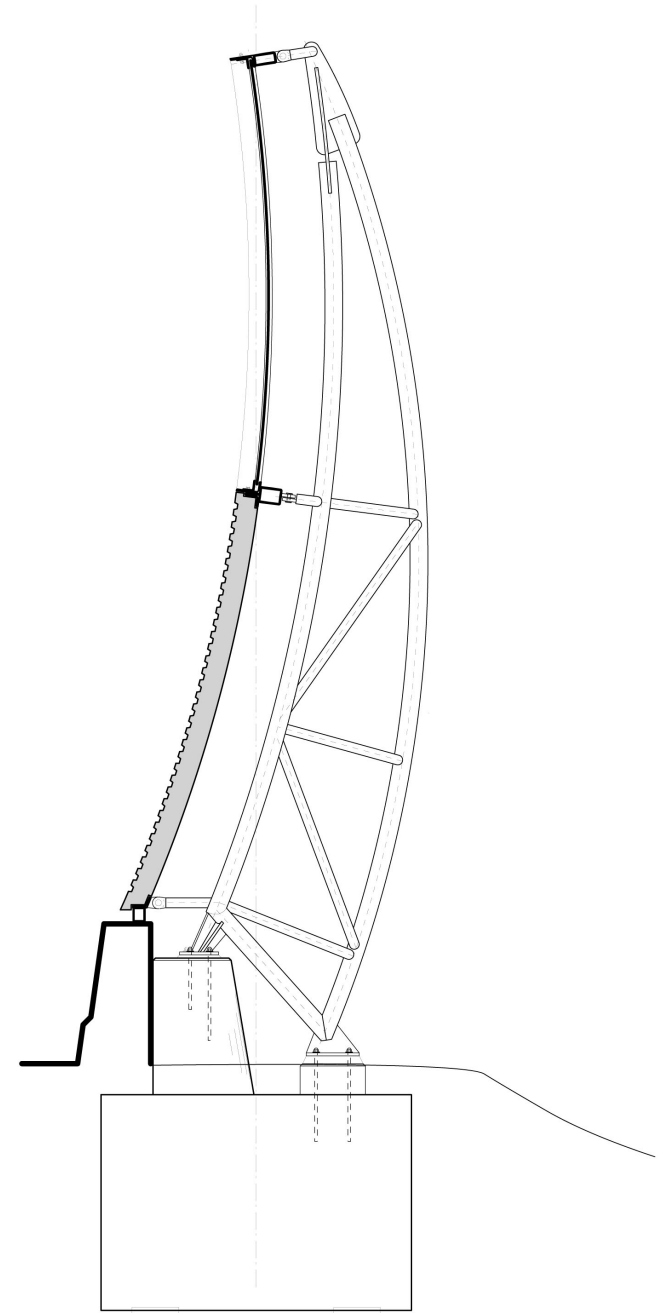
A light construction of steel latticework and glass was placed on the retaining wall and fulfilled the request for maximum transparency on-site the residential area. The curved shape, the rhythm of the construction, details, materialization, connection to the motorway and escape doors of the Krispijn sound barrier are aligned with the Wielwijk sound barrier. For sections not directly located along the residential area, transparency was not a main necessity. Therefore, the slender contoured look of the bent concrete trusses is similar to the Wielwijk sound barrier construction.





Project	Sound Barrier Krispijn
Function	Infrastructure
Location	A16 Dordrecht
Client	Bouwdienst Rijkswaterstaat Tilburg en Dordrecht
Project Architect	Hans van Heeswijk
Project Team	Jens Böhm, Hans van Heeswijk, Arjen Honig, Rob Hulst
Design	2004
Construction	2006 - 2007
Length	840 metres





De spanten van het scherm van Krispijn zijn afgeleid van de gebogen spanten van het scherm van Wielwijk. Waar het geluidsscherm bij Wielwijk over de weg heen buigt, was bij Krispijn een hoogte van 6,5 meter toereikend. Het hoogteverschil tussen de wijk en de rijksweg wordt overbrugd door een 4 meter hoge keerwand.

The straight trusses of the Krispijn barrier are derived from the curved trusses of the Wielwijk barrier. The 6.5-metre-high barrier will stand on top of a 4-metre-high retaining wall.





Vluchtdeur geluidsscherm Krispijn.  
Escape door Krispijn sound barrier.

#### Photo Credits

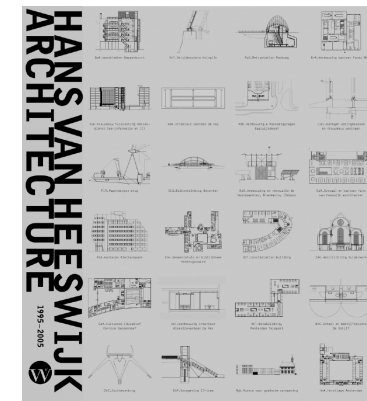
Hans van Heeswijk  
Jeroen van Putten

#### Nominations

Wielwijk Geluidsscherm  
1999 Nederlandse Betonprijs, category bridges

#### Publications

Ibelings, H. (2005). Hans van Heeswijk architecture 1995 - 2005.  
Tübingen- Berlin: Ernst Wasmuth Verlag GmbH & Co.  
ISBN: 3-8030-0655-4  
ISBN: 3-8030-0652-x



#### Hans van Heeswijk architecten

Ertskade 111  
1019 BB Amsterdam  
+31 20 622 57 17  
info@heeswijk.nl  
www.heeswijk.nl