

StilTransport reduceert vrachtwagengeluid met 8

J.H. Dijkink, KWS Business Development, projectleider StilTransport
M. Jansen, KWS Marketing & Communicatie



Voor de pilot Geluid van Rijkswaterstaat (in het kader van Wegen naar de Toekomst) heeft KWS in samenwerking met M+P Raadgevende Ingenieurs en DAF Trucks de constructie StilTransport ontwikkeld. In het voorjaar van 2002 is een proefvak met StilTransport aangelegd bij de Rijksdienst voor het Wegverkeer in Lelystad, dat tijdens de publieksmanifestatie eind mei is geopend.

StilTransport gaat uit van een tweelaags ZOAB-constructie. Uit studie en onderzoek bleek dat een combinatie van verschillende soorten ZOAB zorgt voor een optimale geluidsreductie. Daarbij wordt de constructie afgestemd op elk type geluid. De dikte en vorm van de totale constructie is afhankelijk van het type voertuig dat op een rijstrook domineert. Voor vrachtverkeer is het motorgeluid bij hoge snelheden dominant. Om dit geluid te kunnen reduceren is een andere constructie nodig dan voor de reductie van het rolgeluid. StilTransport

decibel

is speciaal ontworpen voor het vrachtverkeer.

Uit het juryrapport:

Het idee scoort hoog op aspecten zoals realiteitsgehalte, esthetiek, kwaliteit en lage kosten. Het idee is wellicht goed toe te passen voor specifieke toepassingen zoals doelgroepstroken (busbanen, vrachtverkeer) of te combineren met voertuiggeleiding.

Bandengeluid

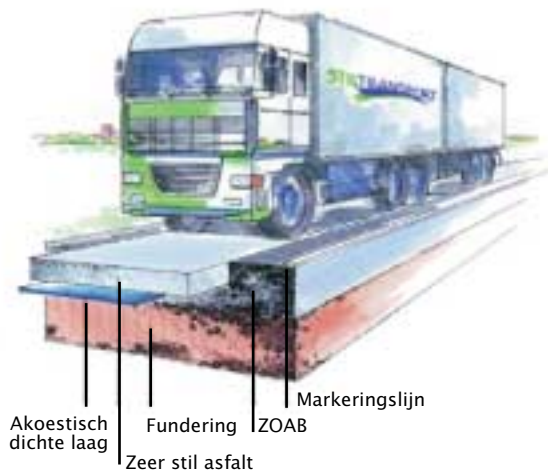
Ter breedte van het voertuig wordt in het bovenste deel van de tweelaags constructie ZSA toegepast. Een speciale, zeer fijne ZOAB, die de geluidsproductie van de band op het wegdek minimaliseert. Het heeft ten opzichte van standaard-ZOAB een langere civieltechnische én een langere akoestische levensduur. De ZSA-laag absorbeert met de onderliggende ZOAB het bandengeluid

Motorgeluid

In het wegdek tussen de wielsporen wordt onder de deklaag een akoestisch dicht membraan aangebracht. Uit berekeningen bleek dat op die manier de dominante frequentie in het motorgeluid dat naar onderen afstraalt wordt verminderd.

Afstralend geluid

Op het resterende gedeelte van de rijstrook wordt gebruik gemaakt van de specifieke geluidsreducerende eigenschap van grove ZOAB, waarin het afstralende geluid wordt geabsorbeerd. In één rijstrook zijn op deze manier dus drie verschillende constructies naast elkaar te onderscheiden: voor reductie van het motorgeluid (ZSA), het bandengeluid (ZSA en ZOAB) en het afstralende geluid (ZOAB).



Geluidsreductie

Uit geluidsmetingen, die begin mei zijn verricht, blijkt dat met zware motorvoertuigen (bij een snelheid van 80 km per uur) een reductie wordt bereikt van bijna acht decibel ten opzichte van het referentiewegdek Dicht Asphalt Beton (DAB). Dit is circa drie decibel meer dan met standaard tweelaags ZOAB wordt bereikt.



Uitvoering

Het proefvak van StilTransport in Lelystad is als volgt aangelegd. Op een onderlaag van ZOAB 11/16 is in het midden van de rijstrook een bitumineus membraan aangebracht, net iets smaller dan de afstand tussen de wielen van de vrachtwagen. Dit membraan is een standaardproduct in de civiele techniek. Het

wordt gebruikt bij asfaltconstructies op (stalen) brugdekken en parkeerdaken ter bescherming van de onderliggende constructie. Bij StilTransport is het membraan verwarmd, zodat het enigszins smelt en vast komt te liggen tussen de twee asfaltlagen. StilTransport is met conventioneel wegebouwmaterieel uitgevoerd. De afwerkmachine is iets aangepast met een tussenschot vlak voor de wormwielen. Zo kon het randstrookmateriaal (ZOAB 11/16) gescheiden worden van het asfalt voor de middenbaan (ZSA).

Publieksprijs

Tijdens de Publieksmanifestatie die van 29 t.m. 31 mei werd gehouden in Lelystad kregen de drie prijswinnaars de gelegenheid om hun idee dat ze in een proefvak hadden verwezenlijkt aan iedereen te presenteren. Bovendien mochten de andere 18 inzendingen hun idee in de vorm van een poster of model tonen. De circa 500 bezoekers mochten een stem uitbrengen voor het meest aansprekende idee van alle ingezonden ideeën. Tijdens de slotbijeenkomst maakte RWS bekend dat StilTransport de publieksprijs had gewonnen.

