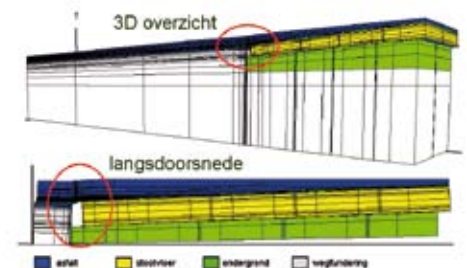
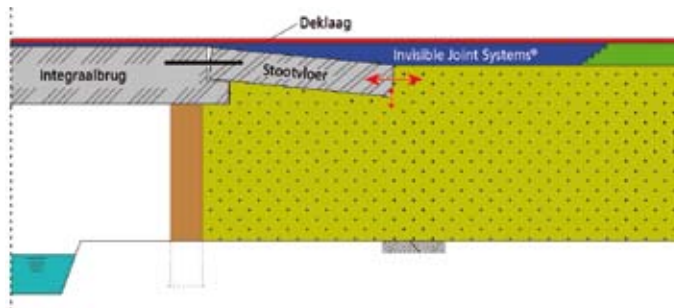


Passage van kunstwerken zonder extra geluid en trillingen



In ons dichtbevolkte land wordt de hedendaagse mens in zijn welzijn beperkt door allerlei omgevingsinvloeden. Een aantal hiervan heeft betrekking op verkeer en betreft onder andere de opwekking van geluid en trillingen bij de passage van bruggen, viaducten en tunnels. Ook op het vlak van comfort (verkeersveiligheid) en beschikbaarheid (files door het extra onderhoud) zijn de overgangen tussen een wegdek op een aardebaan en een kunstwerk van oudsher een probleem.



Schadebeelden
bij traditionele
overgangen.



Traditionele voegovergangen veroorzaken geluid en trillingen en daarnaast vertonen ze bijvoorbeeld extreme spoorvorming, scheuren los in de winter, brengen versnelde rafeling in de deklaag met zich mee, vertonen lekkages naar opleggingen, beperken de hemelwaterafvoer in poreuze deklagen en raken verloren bij deklaagonderhoud. De gewenste situatie met betrekking tot voegovergangen is dat er geen aantasting van de functionaliteit van het (geluidsarme) wegdek is, deze snel te realiseren zijn en maakbaar voor een voldoende geschoolde aannemer. Daarnaast moeten ze een hoog comfortniveau voor de weggebruiker bezitten en even onderhoudsarm zijn als het kunstwerk zelf. Het is tevens belangrijk dat er geen dooizouten tot het kunstwerk kunnen toetreden, er geen erosie van onderbouw materiaal optreedt en het kunstwerk trillingsvrij blijft gedurende de levensduur.

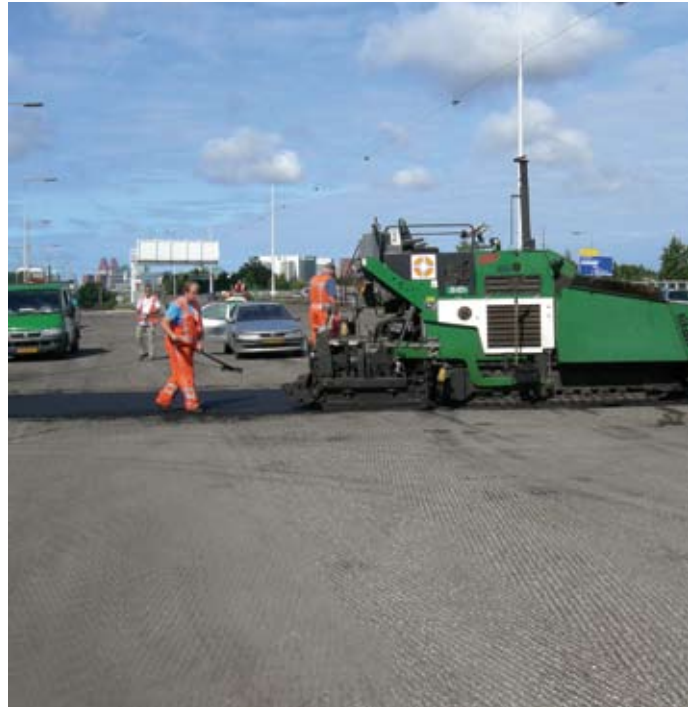
In 1999 is de afdeling R&D van Ooms in samenwerking met de Bouwdienst van Rijkswaterstaat begonnen met het bedenken van voegloze oplossingen voor integraalbruggen. Het ontwikkeltraject omvatte hoofdzakelijk:

- complexe 3D-eindige elementenberekeningen
- het ontwikkelen van laboratoriumproefopstellingen
- de optimalisering van materialen (asfaltmengsels, polymeergemodificeerde bitumen en glasvezelwapening)
- het werken aan een optimale aanbrengtechniek
- de monitoring in de praktijk door middel van sensoren in het wegdek
- een uitgebreid langjarig visueel inspectieregime.

Uiteindelijk heeft dit geleid tot succesvolle toepassingen in de A50 (Eindhoven – Oss) en de A73-Zuid. De ervaringen hebben geresulteerd in een algemeen toepasbaar standaarddetail. Tot een brugdek lengte van 80 m zijn standaardoplossingen voor integraalbruggen beschikbaar.



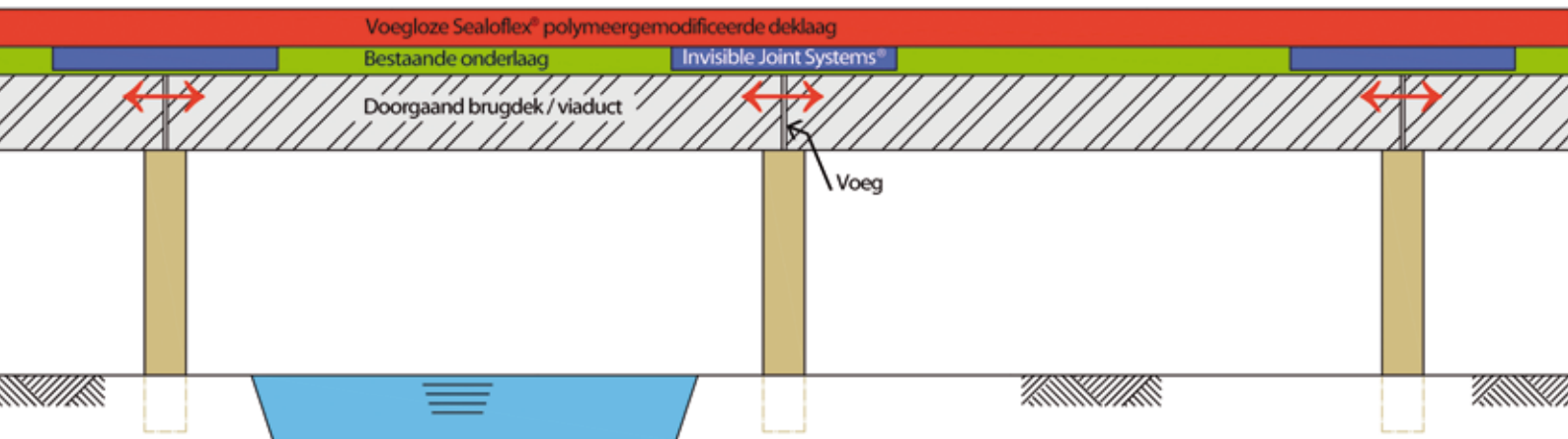
Toepassing op de A73 bij Roermond.



Toepassing op de A12 bij Voorburg.

De laatste jaren is er zeker behoefte aan slimme, stootvrije voegoplossingen voor bestaande kunstwerken. Dit door de toegenomen verkeersbelasting, alsmede de introductie van super singles en het maatschappelijk niet meer acceptabel zijn van files door wegonderhoud. Desondanks heeft het ook bij Ooms tot 2005 geduurd voor er de mogelijkheid c.q. contractvrijheid was om op eigen initiatief en risico een groot-schalige innovatie te plegen. Het betrof hier het vervangen van een reeks bitumineuze voegovergangen in de A12 bij Voorburg (de richting Den Haag in) door een compleet voegloze asfaltconstructie.

De introductie van deze innovatie betekende bovendien dat een weekendafsluiting kon vervallen, wat natuurlijk in goede aarde viel bij de netwerkbeheerder. Door de goede ervaringen met dit concept zijn er inmiddels verschillende andere wegbeheerders die hier verder mee willen. Dit heeft onder meer al geleid tot een tweede toepassing op de A12 bij Voorburg in 2007 (de richting Den Haag uit). Gemeld dient te worden dat bij overspanningen met een werkende lengte tot 40 m het mogelijk is een bestaande (bitumineuze) voeg te vervangen door één van het type Invisible Joint Systems®.



Schematische opzet van oplossing A12 bij Voorburg.



Ooms
Construction bv

Postbus 1 1633 ZG Avenhorn
telefoon 0229 547700 fax 0229 547701
info@ooms.nl www.ooms.nl