

Voegovergangen: belangrijk en kwetsbaar detail

Auteur: Jos Kelderman

Voegovergangen; een relatief klein onderdeel in de duizenden kilometers weg die er in Nederland ligt. Toch is er door CROW, CUR Bouw & Infra en Rijkswaterstaat een platform voor opgericht, want voegovergangen vormen wel een belangrijke schakel tussen weg en viaduct of brug. Als voegovergangen falen, dan is er veel hinder. Noodreparaties aan voegovergangen hebben files tot gevolg en omwonenden kunnen slapeloze nachten hebben van de geluidsoverlast bij niet goed functionerende overgangen.

Op 27 april 2010 vindt de eerste bijeenkomst van het Platform Voegovergangen en Opleggingen plaats. Locatie: het symposium Voegovergangen in het Utrechtse LEF future center. Dat het onderwerp voegovergangen 'hot' is, blijkt wel uit de opkomst. Meer dan 150 geïnteresseerde specialisten van wegbeheerders, aannemers en ingenieursbureaus komen naar het congrescentrum van Rijkswaterstaat in Utrecht.

De officiële opening van het symposium betekent ook de formele start van het Platform Voegovergangen en Opleggingen.

Wim Anemaat, directeur Bouwtechnologie van Rijkswaterstaat over het platform: "Voegovergangen zijn kwetsbaar, en we hebben er heel veel van. Rijkswaterstaat wil er alles aan doen om de doorstroming op de weg te borgen. Betrouwbare en duurzame voegovergangen zijn voor ons zeer belangrijk. En wat 'markt, tenzij' betreft: dit is nu zo'n 'tenzij' onderwerp. Een onderwerp dat je niet alleen aan de markt wilt overlaten, omdat we samen willen zoeken

naar betere oplossingen en onze expertise daarbij willen inbrengen. Daarom ben ik blij met het platform, omdat we daar samen met marktpartijen en kennisinstellingen kunnen werken aan kennisontwikkeling en -borging."

"De missie van het platform is het bereiken van duurzame en betrouwbare opleggingen en voegovergangen in rijks-, provinciale en lokale infrastructuur door *samen* bestaande kennis te verspreiden en nieuwe kennis te ontwikkelen", vertelt Martin van der Vliet van CUR Bouw & Infra tijdens zijn openingspresentatie. "Initiatiefnemers zijn CROW, CUR Bouw & Infra en Rijkswaterstaat, maar de verwachting is dat het platform zich snel zal uitbreiden met opdrachtgevers, kennisinstellingen, producenten, ingenieursbureaus en opdrachtnemers. Het zal een bundeling worden van de kennis van Rijkswaterstaat met de kennis van de markt over voegovergangen en opleggingen. Het is een loket dat dient als vraagbaak, maar we verwijzen ook door naar experts. Verder organiseert het

platform regelmatig bijeenkomsten waar we specifieke onderwerpen 'bij de horens pakken'. Ook houden we regelgeving nauwlettend in de gaten."

Brug Hagestein

Een van de overspanningen in de A27 is brug Hagestein, waarover het tijdens een van de werksessies gaat. Een vaste stalen brug die eind jaren '70 gebouwd is. Dagelijks rijden er 100.000 voertuigen over deze brug, waarvan zo'n 14.000 vrachtwagens. Bij de renovatie van de brug zijn verschillende elementen aangepast, waaronder de lagers. Han Leendertz, Rijkswaterstaat Dienst Infrastructuur, en Arie Romeijn, TU Delft, vertellen over hun ervaringen tijdens en na de renovatie. Belangrijke conclusie is: een probleem oplossen kan nieuwe problemen veroorzaken.

TIS

Technical Inspection Services (TIS) staat voor onafhankelijke deskundige toetsing. De centrale vraag is: levert dit een bijdrage aan de kwaliteitsverbetering van voegovergangen en opleggingen? Na een inleiding van Arjan Tromp, Rijkswaterstaat Dienst Infrastructuur, Walter Suy, CROW, Jos Rooijackers, BouwQ, en Henk Schilt, BouwQ, is de zaal aan het woord. Het blijkt dat er behoefte is aan meer inzicht in de kritische risico's van voegovergangen en opleggingen. Het platform kan hier volgens de aanwezigen een rol in spelen. De TIS-toetsers van BouwQ worden ter plekke aan een kritisch verhoor onderworpen over hun kennis over voegover-



gangen. Het gaat er ook om, dat een TIS de juiste kennis binnen weet te halen, eventueel via het platform Voegovergangen. Een TIS is immers een toetsers en geen adviseur. Vanuit die rol heeft deze persoon ook geen verantwoordelijkheid voor het eindproduct. Het antwoord op de kernvraag of het inzetten van een TIS-toetsers een geschikt instrument is om betere voegen en opleggingen te krijgen, levert een divers beeld op. Er zijn voor- en tegenstanders, maar vooral een grote groep die nog niet weet of dit bij kan dragen aan kwaliteitsverbetering. Het platform gaat onderzoeken of een pilotproject de twijfels weg kan nemen.

Duurzaam én stil

Jan Voskuilen en Willem-Jan van Vliet, beiden van Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart, presenteren de voorlopige resul-

taten van de prijsvraag Stille Duurzame Voegovergangen van Rijkswaterstaat en de nieuwe norm voor geluidsmetingen aan voegovergangen, de NBD 00401. Vanaf 1990 heeft Rijkswaterstaat het beleid om stille wegdekken aan te leggen. Dat deze wegdekken pas echt stil zijn als de voegovergangen dat ook zijn, blijkt uit het extra aantal klachten van omwonenden nadat er stil asfalt aangebracht was op een weg. Het wegdek was 'stiller geworden', maar daardoor vielen de piekgeluiden van de voegovergangen extra op. In plaats van minder slapeloze nachten zorgden de stille wegdekken (indirect) juist voor extra overlast.

Het probleem waar Rijkswaterstaat mee worstelt, is dat er wel stille voegovergangen zijn, maar dat deze vaak een vrij korte levensduur hebben. Andersom: 'harde' voegovergangen hebben wel een lange

levensduur, maar produceren weer veel geluid. Rijkswaterstaat staat als wegbeheerder voor een dilemma. Als voor de weggebruiker wordt gekozen, en maximale beschikbaarheid van de weg, dan worden harde voegovergangen ingebouwd. Als voor omwonenden wordt gekozen, en dus voor geluidsreductie, dan worden bitumineuze, minder duurzame, voegovergangen ingebouwd. Om zowel weggebruikers als omwonenden te bedienen, is Rijkswaterstaat op zoek gegaan naar voegovergangen die stil zijn én een lange levensduur hebben. De markt is uitgedaagd via een Europese aanbesteding. Vijftien ideeën zijn ingediend en door een jury beoordeeld. Uiteindelijk zijn er vier prijswinnaars gekozen, die zijn beproefd. In de LINTRACK van de TU Delft is spoorvormingsweerstand onderzocht en lagetemperatuurgedrag is in de bewegingssimulator van het >

Falende voegovergangen leiden tot veel hinder

Zwitserse EMPA nader bekeken. Daarnaast zijn de winnende concepten ingebouwd in de A50 nabij Nistelrode voor een praktijkproef. Op veel aspecten worden de vier concepten continu gemeten. Voor geluid is er een speciale norm ontwikkeld, de NBD 00401, waarbij zowel boven als onder het kunstwerk geluid wordt gemeten. Medio 2011 worden alle meetresultaten geëvalueerd en volgt een uitspraak over de te verwachten levensduur en de ontwikkeling van de geluidsreductie in de tijd.

Voegovergangen in de praktijk

Onder leiding van Hans ten Boom, 10tree consultancy, en Arie Reij, CUR Bouw & Infra, moeten de deelnemers aan de workshop 'Voegovergangen in de praktijk' schades aan voegovergangen

beoordelen. "Wat is de aard van de schade?" "Hoe kon deze schade ontstaan?" "Hoe kan voorkomen worden dat een dergelijke schade opnieuw ontstaat?" Drie vragen die de deelnemers moeten beantwoorden op basis van foto's van beschadigde voegovergangen. De complexiteit van het onderwerp wordt aangetoond door de uiteenlopende antwoorden die volgen. De aanwezigen zijn het er wel over eens dat 'de voeg niet op zichzelf staat', maar onderdeel vormt van een groter systeem. Invloeden die daaruit voortvloeien moeten bewust worden opgezocht en deel uitmaken van het voegontwerp. Het bewaken van de raakvlakken tussen de verschillende disciplines en fasen in het ontwerp- en bouwproces behoeft veel meer aandacht.

Nieuwe ontwikkelingen

Dat de ontwikkelingen op het gebied van brugopleggingen niet stilstaan, blijkt uit de presentatie van Christian Schürmann van Maurer Söhne, een bedrijf gespecialiseerd in voegovergangen. Bij de ontwikkeling van nieuwe materialen wordt gelet op sterkte, slijtvastheid, levensduur en temperatuurbereik. Door deze eigenschappen te verbeteren, zijn kleinere oplegconstructies mogelijk gaan de kosten van beheer en onderhoud omlaag. Opleggingen vragen zeer speciale aandacht, zowel van het montagebedrijf als van de beheerder/eigenaar. Schürmann: "Opleggingen zijn horloge-uurwerken in een grofstoffelijke omgeving."

www.pvo-nl.eu

Reint Buiters, projectmanager, buiters@crow.nl

Voegovergangen vormen een belangrijke schakel tussen weg en viaduct of brug



