



**IIR-CONGRES BRUGGEN EN VIADUCTEN:
RISICO'S MIJDEN IS EEN GROOT GEVAAR**

GEBOUWD VOOR DE EEUWIGHEID

Op 30 januari hield het Institute for International Research IIR bij ingenieursvereniging KIVI/NIRIA (Den Haag) voor de eerste maal het congres "Veiligheid, beheer en onderhoud aan bruggen & viaducten". Met het thema had organisator IIR in de roos geschoten, want mede door het nieuwe Bouwbesluit en enkele recente calamiteiten was de opkomst direct al boven de honderd belangstellenden. De zaal discussie had de teneur die vaak op congressen waargenomen wordt de laatste tijd: a-technische managers hebben geen volledig idee van de materiaaltechnische toestand van de installaties of de tegenmaatregelen tegen materiaaldegradatie. Ook hier kwam het tekort aan coatingtechnische kennis naar voren, naast de beperkte kennis over de huidige conditie der kunstwerken.

Ingenieursbureau Westenberg was bereid geweest de dagvoorzitter te leveren, niemand minder dan de directeur zelf, en het zou een zaal discussie worden die de nodige ingenieurspijnpunten aan het licht bracht. "Of je met een roze of een blauwe bril naar een brug kijkt: het blijft dezelfde brug. Maar... is hij sterk genoeg? Je kan alles kapot rekenen," nam hij een voorschot op een term die nog meerdere malen zou opduiken die dag. "Ik pleit voor realiteitszin. In oude normen stond dat je altijd 'Engineering Judgement' mag aanhalen. Dus als je een andere staaldikte of betondekking wilt toepassen dan is voorgeschreven, mag dat als je de degelijkheid met een goede berekening kan aantonen."

RAMPTOERISME EN AANSPRAKELIJKHEID

Vervolgens kwam een serie dia's die gezamenlijk een sightseeing voor ramptoeristen vormde: voertuigen die door bruggen gezakt zijn, enkele geruchtmakende voorbeelden uit de Verenigde Staten en

ook enkele uit armere landen waar het dodental dan vaak meteen flink hoger ligt. Westenberg: "In Waddinxveen was het omlaag vallen van het brugdek van de hefbrug op 5 augustus niet de eerste keer. In Alphen aan den Rijn is de Julianabrug verroest. Er valt uit dergelijke voorvallen ontzettend veel te leren. De gemeente Utrecht dacht dat de trap aan de werf langs de Oude Gracht van de eraast gelegen discotheek was, omdat de eigenaar daarvan een offerte had aangevraagd voor onderhoud. Zo was er na het instorten ervan niets verwijtbaar aan de gemeente, volgens TNO."

Als er onvoldoende budget beschikbaar is, kan het handig zijn dat traceerbaar is wat tot het besluit geleid heeft dat je geen onderhoud pleegt. "Twee artikelen spelen een rol," verduidelijkte Westenberg het juridische speelveld. "Artikel 174 van het Burgerlijk Wetboek is het risicoaansprakelijkheidsprincipe: de beheerder is altijd verantwoordelijk en aansprakelijk.

Ook al weet je niet dat er sprake is van een schade: als je het had móeten weten, ben je erop aan te spreken. Artikel 162 over Onrechtmatige Daad was hier in de rechtszaak toegepast," zo verwees hij terug naar het Utrechtse voorbeeld. "Het is daarom erg belangrijk dat je weet wat je te beheren hebt en hoe het erbij ligt." In de praktijk is dat minder vanzelfsprekend dan het lijkt, zo bleek herhaaldelijk uit de daarop volgende discussie.

TOESTANDSOPNAME NIET TE FINANCIEREN

"We doen het goed want er vallen geen doden of gewonden," zo luidde de eerste discussiestelling. Een gemeentefunctionaris ging ertegenin door te stellen dat de aanleiding tot dit congres de VROM-enquête was, die heeft laten zien dat het gemiddelde beeld is "dat we het niet goed doen, ons areaal niet op orde hebben en niet weten hoe het in elkaar zit." "We wéten het goed maar dóén het niet goed," werd tegengeworpen, en de vraag volgde



Bruggen zijn beeldbepalend, maar de ontwerpers hebben vaak meer oog voor sterkte en uiterlijk dan voor de materiaalkundige duurzaamheid. (Leiden, Dobbedreef; archieffoto Oppervlaktetechnieken)

of ook dezelfde weg verwacht wordt als die in GMP 1986 (Gemeentelijk Mobiliteits Plan), toen er Planverplichting ingevoerd werd en er sindsdien dus twee vragen liggen: over verantwoordelijkheid en over dekking. Want wíe gaat dat financieren? “Ik zie niet hoe mijn gemeente met een paar honderd kunstwerken - waaronder ongeveer honderd bruggen met een onderhoudsachterstand - dat kan financieren. De Provincie heft opcenten en het Rijk belasting. Dat hebben wij als gemeenten niet!” “Heeft u uw financieringsbehoefte geïnventariseerd?”, trachtte iemand direct de proef op de som te nemen. “Ja: 25 tot 39 miljoen voor een stadje van 20.000 inwoners.” Spontaan werd door iemand toegevoegd dat je zoveel geld niet eens kan besteden, want daar zijn te weinig inspecteurs, technici en conserveerspecialisten voor in Nederland, als alle kunstwerken in beeld gebracht en sommige opnieuw verduurzaamd moeten worden. “Vakmensen die nog wat van de techniek weten, mogen niet eens met pensioen, omdat er te weinig opvolging voor is.”

GEEN MAATREGELEN NODIG?

De volgende stelling sloot er wonderlijk goed bij aan: “Mijn ‘oude’ bruggen zijn nog goed genoeg, dus ik hoef geen maatregelen te nemen.” “Dat komt voor, maar als je eraan gaat rekenen schijnen ze niet te voldoen. Ze zien

er goed uit en functioneren heel goed, de vraag is dan: moeten we die nu vernieuwen of niet. En wat voor maatregelen moeten er dan getroffen worden...?” Een brugbeheerder werd geciteerd die wist dat zijn bruggen nog goed genoeg waren, gevolgd door een opmerkelijke situatieschets. “Maar dergelijke brugbeheerders zijn er bijna niet meer, alleen nog managers en die willen risico’s mijden. Dat is een groot gevaar. Ze weten niet meer hóe goed hun bruggen zijn.”

“Wij gingen eens met de wethouder door de grachten om de bruggen van onderen te bekijken. We hebben stenen in de boot laten vallen, maar het hielp niet voor het onderhoudsbudget.”

Een gemeentefunctionaris deelde zijn ervaring: “In mijn gemeente zegt de beheerder dat het niet goed zit. Maar hoger in de organisatie zeggen ze dan: ‘het staat er al jaren zo bij, waarom is er ineens paniek?’ Dat probeer ik op een andere manier te organiseren, moet ik er een hek voor zetten?” “Ja, dat kan,” ondersteunde een andere congresganger hem. “In combinatie met Bouw- en Woningtoezicht kun je kijken wat de grenzen zijn.” Voorzitter Westenberg deed een duit uit de oude doos in

het zakje met een voorbeeld van dertig jaar geleden dat blijkbaar nog volop actueel is. “Wij gingen eens met de wethouder door de grachten om de bruggen van onderen te bekijken. Helmen op! We hebben stenen in de boot laten vallen, maar het hielp niet voor het onderhoudsbudget.”

ONDERBUIKGEVOEL

Een objectbeheerder van de provincie Noord-Holland pleitte voor “een hernieuwde bezinning op waar we mee bezig zijn. We lijken het vergeten te zijn:

tekeningen en areadata, maar we moeten ons bewust zijn dat we de gevaren weer opnieuw leren ontdekken. We laten kunstwerken maar gaan voor wat ze zijn... nieuwbouw is altijd het meest sexy geweest. Maar onderhoud begint nu op te komen: en op een juist tijdstip, gezien de ouderdom van de werken. Soms voldoen ze wel of niet, maar ‘ze doen het nog wel’. Dus het is het onderbuikgevoel, en hoe verkoop je dat? Gáát er een brug instorten: we zijn op tijd, maar bij eentje hebben >

Congresorganisatie IIR heeft ook diverse leergangen in voorbereiding, kondigde Elsbeth Kottelenberg aan. Dit voorjaar draait de Focusopleiding Onderhoudsmanagement, vakblad Oppervlaktetechnieken publiceerde al over de Masterclass Corrosie (augustus 2009; www.Oppervlaktetechnieken.com/archief).



we pas letterlijk meteen de maatregelen genomen en per direct een aslastbeperking opgelegd. Dat was tijdig ontdekt, maar laat het alsjeblieft de enige zijn. We zijn er op tijd bij, denk ik. Maar bewustwording en onderhoud zijn belangrijk." Daar werd tegenin gebracht dat het niet geaccepteerd wordt als hoofdroutes afgesloten worden, "je moet dat vóór zijn." Dat werd beaamd, maar ook de handhaving moet daarin serieus genomen worden. "We hebben eens een aangevraagd transport afgekeurd, maar dat kwam vervolgens voor ons kantoor langsrijden."

INSPECTEUR BREDER OPLEIDEN

"De inspecteur van de toekomst moet kundiger zijn op constructief gebied," luidde de volgende stelling. Het vond brede bijval: ook moet hij/zij breder opgeleid zijn. "Anders heb je geen helicopterview en sta je met tien, vijftien man naar een object te kijken." Westenberg verlevendigde de discussie nog verder door een actueel voorbeeld te noemen: "Hij moet bijvoorbeeld bij een scheur in beton kun-

nen inschatten wat de consequenties zijn voor de dwarskrachtcapaciteiten, en de gevolgen voor het draagvermogen." Er werd op ingehaakt door het voorbeeld van kokerliggers die volgens een inspecteur krimpscheuren hadden, maar dat bleken dwarskrachtscheuren te zijn. "Zo kun je het haasje zijn, als de brug ineens bezwijkt."

Een gemeentefunctionaris pleitte voor een beter, grondiger en uitgebreider kostenverhaal. "Honderden bruggen hoef je eens per vijf jaar globaal te laten inspecteren door iemand met een wat lager uurloon. En waar iemand met meer kennis langs moet, dat zijn er dan nog maar tien of vijftien. Gescheiden inspecteren is geen bezwaar als je maar weet wie je nodig hebt." Iemand wierp tegen dat er dan eerst een risicoanalyse gemaakt moet worden. Westenberg onderstreepte de kip-ei-situatie: die goedkopere algemene inspecteur heeft al veel deskundigheid nodig, als hij die dwarskrachtscheur niet herkent, dan stuurt hij zijn collega niet.

Die eerste inspecteur moet al redelijk deskundig zijn." "Conditiemeting op basis van NEN 2767 is bedoeld om dit soort dingen te signaleren," zo sprong een provinciebeambte bij. "Er zijn normen over construeren in normale levensduur, dus als je scheuren ziet in een constructie is er iets aan de hand. Dat kun je meteen opslaan, zodat je het later weet. Conditiemeting is niet als constructieve inspectiemethode bedoeld."

EEUWIGHEIDSWAARDE

"Zonder het fenomeen 'dwarskracht' hadden we hier niet op dit congres gezeten, kunstwerken zijn immers voor de eeuwigheid gebouwd," zo werd de actualiteit nog eens benadrukt, doelend op de langelevensduurverwachtingen van zestig tot honderd jaar. Verkeer wordt zwaarder en meer rijstroken worden gedurende filetijd tegelijk gebruikt. De nieuwe normen zijn net als het verkeer ook zwaarder geworden. "En de overheid neemt steeds meer afstand. Wij kunnen lang niet altijd bepalen of iets veilig is of niet, dus het is heel belangrijk dat we uniforme toetsingscriteria krijgen."

Een frappante slotopmerking werd door Westenberg meteen maar als afsluitende speech aanvaard. Bouwen voor de eeuwigheid is iets wat de Romeinen al voor ogen hadden, aangezien hun Rijk duizend jaar zou moeten meegaan. En de bruggetjes uit die tijd kunnen hedendaagse vrachtwagens hebben. Dat komt doordat het toenmalige cement niet volledig gehydrateerd is: scheurtjes laten omgevingsvocht toe en de voegen kitten zichzelf weer dicht. Roestvast staal is ook een zelfherstellend materiaal, door de chroomoxide die zich spontaan aan het oppervlak vormt. Nederland is koploper in onderzoek naar zelfherstellende corrosiewerende coatings, voor niet-inspecteerbare delen van kunstwerken bijvoorbeeld. Op deze manier trekken we ook weer jongeren aan, want het vakgebied wordt door dergelijke ontwikkelingen weer spannend. En zo is er weer toekomst voor de sector, en kan er tot in de eeuwigheid gebouwd en onderhouden worden! <



Fred Westenberg leidde het congres en de discussie; in beide werden harde noten gekraakt.



Goed onderhoud haalt de pers niet, slecht onderhoud zet diverse vakgebieden te kijk in de publieke beeldvorming.

MEER INFORMATIE

www.IIR.nl/industry

Institute for International Research
Uw Partner in Business Information

