

Constructies en plafondophangingen in binnenzwembaden in Nederland en België anno 2009

In 2001 stortte het gehele plafond in een zwembad te Steenwijk naar beneden tengevolge van spanningscorrosie van roestvaststalen bevestigingselementen.

Dit gebeurde gelukkig 's nachts waardoor geen bezoeker of personeel om het leven gekomen is.

Hiervoor is dat in Zwitserland minder fortuinlijk afgelopen, daar vielen ook door spanningscorrosie in roestvaststalen ophangelementen 12 doden en 19 zwaargewonden te betreuren.

In Nederland hebben wij geluk gehad en onderdelen die naar beneden zijn gevallen als zware ventilatiekokers, glasplaten van lichtarmaturen, glijbanen, plafonddelen, leidingen in kelders in zwembaden hebben hier nauwelijks de krant gehaald.

Soms kom ik in kelders van zwembaden waar ik blij ben weer om buiten te zijn gezien de deplorabele toestanden aldaar, leidingen die niet meer ondersteund worden door weggrotende

steunen en vloeren dermate door betonrot aangetast dat draagbalken voor de helft zijn weggevallen.

Zie foto's van o.a. betonnen draagbalken in kelder van een zwembad die voor de gemeente nog 3 jaar open dient te blijven tot het nieuwe zwembad klaar is. Als de betonnen balk valt tijdens de inspectie verzuip je in de schacht want de kleine uitgang is door het vele water dan nooit meer te bereiken.



De rechtse foto is genomen in een kleedkamer van een ander zwembad, het betonnen dak is opnieuw van een bitumen laag voorzien maar men heeft de bitumen laag gewoonweg over een vierkant gemaakt gat in het beton gelegd. Men loopt soms op het dak om de bladeren voor het rooster van de afvoergoot te verwijderen maar stapt hopelijk dan niet op de fragiele teerlaag. De kans dat men door het dak stapt is dan groot maar men wordt dan ook nog opengereten door de uitstekende betonijzers.

Maar het meest verontrustende vind ik om in nieuwe zwembaden (na meermalen gewaarschuwd te hebben) zie publicaties www.cobraconsultancy.nl nog immer roestvaststalen kritieke bevestigingselementen zelfs in de constructies van gebouwen te ontdekken. Architecten zouden toch op de hoogte moeten zijn van de gevaren van roestvaststaal in chloorhoudende omgevingen van binnenzwembaden.

Maar tot heden komen wij tijdens inspecties nog immer roestvaststaal tegen

Zoals duidelijk te zien in de volgende foto's van roestvaststalen bouten in enorme houten spanten en in de stalen constructie van het gebouw van een 2 jaar geleden gebouwd groot binnenzwembad



Roestvaststalen bouten in stalen constructie gebouw



Roestvaststalen bouten in constructie zware houten panten



Koppen van M24 bouten afgebroken lagen in de plantenbakken



Roestvaststalen bouten in stalen dragers constructie van gebouw

Het hoeft geen betoog gezien bovenstaande foto,s dat de roestvaststalen bouten volledig verroest zijn en spanningscorrosie verschijnselen kunnen vertonen zie voorbeelden volgend materiaal onderzoek.



Kop bout weg en spanningscorrosie in draadeinden

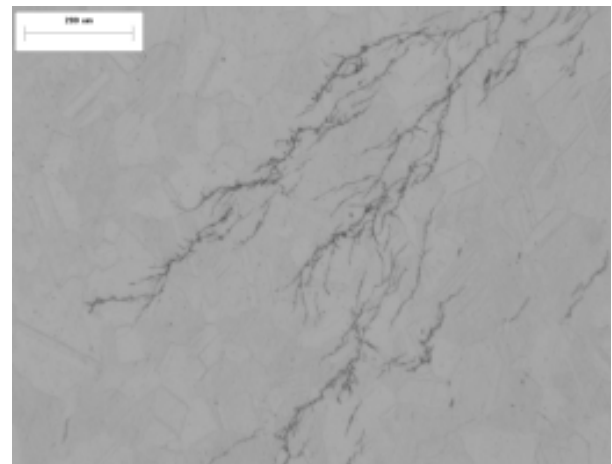
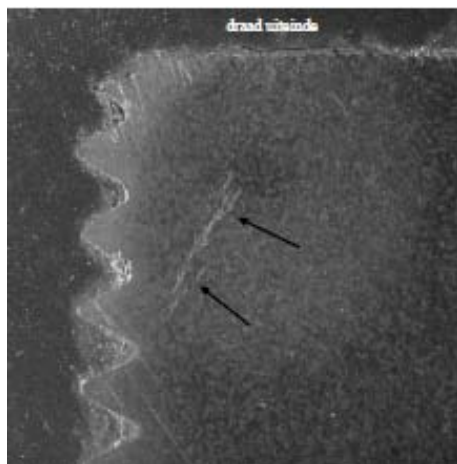


Hier ook kop van M24 RvS bout gevallen

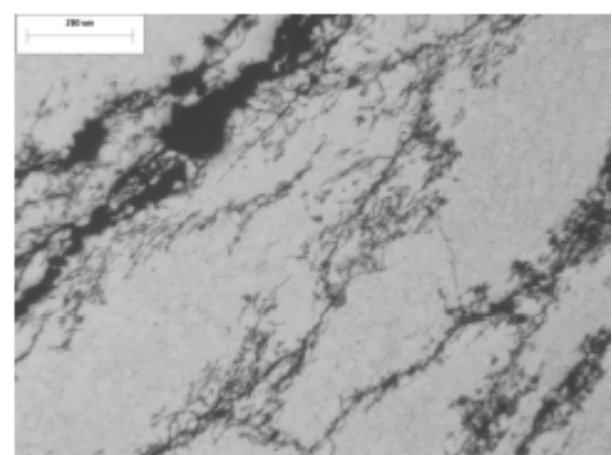
Onderzoek naar spanningscorrosie in voornoemde roestvaststalen bouten uit een constructie van een zwembad gebouw. Deze bouten waren niet het ergste gecorrodeerd en toch spanningscorrosie geconstateerd!



Figuur 1. Deel van de 2 draadeinden. De pijlen wijzen naar de posities van de langsdoorsneden die zijn geprepareerd voor macroscopisch- en lichtmicroscopisch onderzoek.



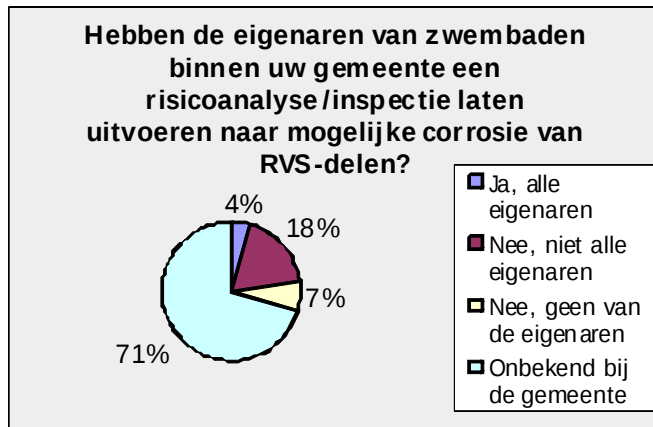
Macro opname M16 draadeind met scheuren in materiaal zie pijlen. Transkristallijne spanningscorrosie scheuren



Macro opname M20 draadeind met scheuren in materiaal zie pijlen

Transkristallijne spanningscorrosie scheuren
Etsmiddel 10% oxaalzuur

Maar nog verontrustender is het feit dat door VROM een enquête/brief naar de gemeenten in Nederland is verstuurd en zie in de grafiek de uitslag: werkelijk bedroevend 71% van de gemeenten is onbekend van een risicoanalyse van mogelijke corrosie van RVS onderdelen in zwembaden.



Naar aanleiding van enkele incidenten heeft VROM veel aandacht besteed aan de bekendmaking van de risico's van roestvaststalen (ophang)constructies in overdekte zwembaden. De staatssecretaris van VROM heeft in 2002 alle gemeenten schriftelijk geïnformeerd. Verder is er een praktijkrichtlijn gepubliceerd voor de inspectie en het onderhoud van (ophang)constructies en bevestigingsmiddelen in zwembaden. De informatie uit de in 2004 opgestelde praktijkrichtlijn is vervolgens kort samengevat in een inspectiesignaal en begin 2009 aan alle gemeenten gestuurd. Hierbij is ook de oproep gedaan om de risico's van de overdekte zwembaden op te nemen in het gemeentelijk handhavingsbeleid. De eigenaren van ruim 2000 overdekte zwembaden zijn aangeschreven en bovendien zijn de relevante brancheorganisaties op de hoogte gebracht van de problematiek.

Om het effect van deze acties te meten heeft de VROM-Inspectie dit voorjaar zowel eigenaren als gemeenten geënquêteerd. Ondanks de ruime bekendmaking van de risico's blijkt het probleem bij een derde van de gemeenten niet bekend te zijn. Ook een op de vijf eigenaren heeft nog nooit van het probleem gehoord.

Dit is zorgelijk, met name omdat de verantwoordelijkheden in de Woningwet duidelijk zijn vastgelegd. De eigenaar moet er voor zorg dragen dat zijn bouwwerk altijd voldoet aan de voorschriften van het Bouwbesluit en geen gevaar voor de gezondheid en veiligheid oplevert. Het College van Burgemeester en Wethouders zorgt voor de bestuursrechtelijke handhaving hiervan.

Voor wat betreft het oppakken van de verantwoordelijkheid blijkt uit de enquête dat een op de vijf eigenaren geen onderzoek heeft laten uitvoeren naar de mogelijke aantasting van de (ophang) constructie. Ook de frequentie van de inspecties is aan de lage kant en waarschijnlijk niet afgestemd op de praktijkrichtlijn.

Het blijkt dat niet alle gemeenten de bestuursrechtelijke handhaving van de minimale kwaliteit van de bestaande bouw even serieus oppakken. Bij minder dan de helft van de gemeenten is de veiligheid van overdekte zwembaden meegenomen in het handhavingsbeleid. Het is verontrustend te noemen dat 29% van de respondenten aangeeft niet te weten of er handhavingsbeleid is. Ook verontrustend is dat tweederde van de gemeenten aangeeft géén overzicht te hebben van alle overdekte zwembaden in de gemeente. Slechts een op de tien gemeenten controleert bij alle zwembaden de ophangsystemen. Bij de gemeentelijke zwembaden ligt dit percentage hoger.

De eigenaren geven aan dat in ruim de helft van de zwembaden stalen onderdelen zijn vervangen. Bij de gemeenten is dit 27%. Deze aantallen benadrukken de noodzakelijkheid om inspecties uit te voeren; er is ècht wat aan de hand. Het is dus onverantwoord om de inspecties achterwege te laten.

Als slotvraag is in de enquête naar een overall oordeel over de constructieve veiligheid gevraagd. Bij zowel eigenaren als gemeenten is het gevoel van veiligheid groot. Geen enkele eigenaar is van mening dat zijn zwembad onveilig is. Het is niet in alle gevallen duidelijk waarop dit gevoel van veiligheid is gebaseerd. De conclusies uit de enquête

Het probleem dat RVS-(ophang)constructies in overdekte zwembaden plotseling kunnen bezwijken is bij ruim een derde van de gemeenten niet bekend. Ook een op de vijf eigenaren heeft nog nooit van het probleem gehoord, ondanks de publicaties van VROM en in de (vak)pers.

Dit is zorgelijk, met name omdat de verantwoordelijkheden in de Woningwet duidelijk zijn vastgelegd. De eigenaar moet er voor zorg dragen dat zijn bouwwerk altijd voldoet aan de minimale voorschriften van het Bouwbesluit en dat zijn bouwwerk geen gevaar voor de gezondheid of veiligheid oplevert. Het College van B&W draagt zorg voor de bestuursrechtelijke handhaving van dit voorschrift.

Opvallend is dat zes gemeenten en twee eigenaren hebben aangegeven niet bekend te zijn met de praktijkrichtlijn en/of het inspectiesignaal en tevens aangeven deze informatie ook niet toegestuurd te willen krijgen.

Voor wat betreft het oppakken van de verantwoordelijkheid is duidelijk geworden dat een op de vijf eigenaren geen onderzoek heeft laten uitvoeren naar de mogelijke aantasting van de (ophang) constructie. Ook de frequentie van de inspecties is aan de lage kant

Epiloog:

Gezien voornoemde antwoorden uit de enquête van VROM kan men zijn verontrusting uitspreken, men weet het gewoonweg niet of men is te laks om actie te nemen om de plafondconstructies e.d. te laten controleren. Sinds 2001 hebben wij als Cobra Consultancy geconstateerd dat o.a. plafonds, luchtkokers, licht en geluidsapparatuur, glijbanen naar beneden gevallen zijn tengevolge van spanningscorrosie in roestvaststalen bevestigingselementen. Wanneer van een stuk of 80 zwembaden geen actie was genomen naar aanleiding van onze rapportages zou ik durven te beweren dat er ongetwijfeld ongelukken hadden kunnen gebeuren zo niet doden te betreuren waren. Als laatste meen ik nog op te moeten merken dat bedrijven als Optisport, Sportfondsen en Laco en sommige gemeenten en stichtingen op de hoogte zijn van de regels om regelmatig een plafondinspectie uit te laten voeren maar gezien de voornoemde uitslagen van de VROM enquête hebben wij gereede twijfels over de rest.