

DOV lezingenavond 7 juni 2017, 18.30 – 20.30 uur

Boerderij De Middenhof, Duetlaan 1-3, 3438 TA NIEUWEGEIN

www.demiddenhof.nl

Analyses voor de beoordeling van de constructieve veiligheid van de Maastunnel

Henco Burggraaf (TNO)

Bij de inspecties in 2011 bleek dat het beton en de wapening van de constructieve ondervloer van de 75 jaar oude tunnel ernstig was aangetast door chloriden als gevolg van het jarenlange gebruik van dooizouten. De eerste vraag hierbij was of de constructieve veiligheid een acuut probleem was. De wapeningshoeveelheid is op onderdelen immers aanzienlijk verminderd en bovendien ontbreekt de aanhechting door het afdrukken van schollen beton. En dat terwijl de constructieve vloer circa 25 m waterdruk moet kunnen weerstaan. Voor de beoordeling constructieve veiligheid in de huidige situatie zijn 2D eindige elementenberekeningen met DIANA uitgevoerd waarin rekening is gehouden met het fysisch niet-lineair materiaalgedrag van het beton. De resultaten van deze numerieke analyses zullen in detail toegelicht worden tijdens de lezing.

Parametrisch modelleren in DIANA

Ritchie Vink (ABT)

De Python interpreter die sinds DIANA 10 is toegevoegd, maakt het mogelijk modellen parametrisch op te zetten. Bij herhaaldelijk voorkomende constructie loont de extra inzet om modellen parametrisch op te zetten. ABT rekent alle windturbinefundamenten parametrisch door en maakt ook in de post-processing gebruik van de Python interpreter. Verder is er een abstractie ontwikkeld waarbij parametrisch modelleren zelfs sneller kan zijn dan het traditioneel opzetten van een model.

Modelleervraagstukken bij een Preflex ligger

Cees Jan van der Wilt (IV-Infra)

Hier en daar komt in de weginfrastructuur een Preflex ligger voor, die in die periode de oplossing was om grote overspanningen te overbruggen. De 45 jaar oude liggers bestaan in principe uit een voorgespannen staalprofiel deel, ingebed in een beton deel. Vooral de oplegging van dit type ligger vergt speciale aandacht i.v.m. de verjonging van het stalen deel met al zijn verstevigingen tussen de flenzen. Ingegaan zal worden op het modelleren van dit type ligger, de fasering die hierbij speelt en uiteraard enkele resultaten op het gebied van constructieve veiligheid.

Warmtehydratie- en koelingsberekeningen fundamentsblokken spoorbrug

Zuidhorn

Kris Riemens (ABT)

Door ABT zijn voor de funderingsblokken van een nieuwe spoorbrug in Zuidhorn warmtehydratie- en koelingsberekeningen gemaakt in DIANA. Ingegaan wordt op de modellering van de koelpijpen, thermische randvoorwaarden, materiaal eigenschappen en scheurvorming.

Afsluitend drankje