

Datum: **dinsdag 6 november 2007**
Plaats: Bovenzaal, Boerderij "De Middenhof"
Nedereindseweg hoek Duetlaan 1-3, 3438 TA Nieuwegein, www.demiddenhof.nl
Tijd: 18.30 uur

Pontons detentieboten, licht beton voor zware jongens

Dirk Jan Peters – Royal Haskoning, Nijmegen

Ursem bouwgroep en Besix Nederland hebben in 2005 twee betonnen pontons gebouwd die fungeren als drijvende fundering voor detentiecentra. Het ontwerp van de pontons is verzorgd door Royal Haskoning. De detentiecentra meten ca 100 x 20 m in plattegrond en zijn drie verdiepingen hoog. De pontons zijn ca. 4 m hoog. De pontons zijn volledig monolitisch, dubbelwandig uitgevoerde betonconstructies, voorgespannen in twee richtingen. De pontons zijn gemaakt in een droogdok. De ontwerpberekeningen zijn uitgevoerd met Diana. Daarbij is gebruik gemaakt van *phased analysis* en van simulatie van krimp en kruip.

Moment-kappa diagrammen voor niet lineaire betonberekeningen in de praktijk

Ab van den Bos – ABT, Velp

Vanuit de norm- en regelgeving wordt vaak argwanend naar het gebruik van treksterkte voor het beton gekeken. In de normwereld wordt de treksterkte namelijk geheel verwaarloosd en slechts kunstmatig toegepast voor dwarskrachtcapaciteit.

In de EEM wereld is, bij niet lineaire berekeningen voor beton, het gebruik van de treksterkte noodzakelijk. Zonder treksterkte immers zou de constructie als ware het los zand uit elkaar vallen.

In de lezing zullen de voors en tegens worden besproken en zullen de aandachtsgebieden worden toegelicht. Vervolgens zal van een aantal type elementen worden aangetoond onder welke randvoorwaarden de treksterkte kan worden toegepast. Als laatste zal worden aangegeven in welke situaties het, naar mening van ABT, ontoelaatbaar is om de treksterkte bij de berekening te betrekken.

Buckling of aluminium structural components in fire conditions, deel II

Johan Maljaars, TU/e & TNO Bouw en Ondergrond

Constructies van aluminium legeringen zijn relatief gevoelig voor brand, vanwege de snelle achteruitgang van de sterkte bij relatief lage temperaturen. Het brandontwerp is dan ook een van de belangrijkste aspecten in het totale ontwerp van aluminium constructies. Toch ontbreekt er fundamentele kennis over het gedrag van aluminium constructies bij brand. In een promotieonderzoek aan de TU Eindhoven, in samenwerking met het Netherlands Institute of Metals Research (NIMR) en TNO, wordt onderzoek gedaan naar een van de belangrijkste bezwijkmechanismen, te weten plooi van aluminium componenten bij brand.

In het onderzoek is een materiaalmodel ontwikkeld waarbij de invloed van kruipvervorming bij hoge temperatuur meegenomen is. Dit materiaalmodel is via een User Supplied Subroutine ingebracht in DIANA 9.1. Uitgevoerde proeven op het plooiemechanisme bij verhoogde temperatuur zijn nagerekend met het eindige-elementenmodellen, gebruikmakend van het geïmplementeerde materiaalmodel. Er is een zeer goede overeenkomst tussen proeven en modellen geconstateerd.

Bezwijkveiligheid boortunnels, vergelijking veiligheidsbeschouwingen

Richard Roggeveld, Witteveen&Bos, Amsterdam

Momenteel worden er een tweetal methoden gehanteerd om de bezwijkveiligheid van boortunnels te bepalen. De ene methode wordt wel de "plastische momenten/scharnieren" methode genoemd en de andere de "Unity check" methode. Bij de eerste methode wordt de tunnel-lining belast door een toenemende ovaliserende belasting. De laatste methode is in 2000 opgezet door de L500 commissie van het Centrum Ondergronds Bouwen (COB; www.cob.nl) en sluit aan bij het gebruik van VBC en Eurocode, waarbij de belastingen en sterkte semi-probabilistisch bepaald worden.

In een vervolg op de commissie L500 is binnen de COB commissie TC151 onder auspiciën van COB en Delft Cluster (www.delftcluster.nl), aan de hand van de ringconfiguratie van de Botlekspoortunnel een gevoeligheidsanalyse naar de bezwijkparameters uitgevoerd. Er is gekeken naar de bezwijkveiligheid van de tunnel bij beide methoden en de eventuele relatie of overlap bij gebruik van beide methoden.

Sluiting 20.30 met een drankje na afloop