

Femto *nieuwsbrief*

Product and Construction Analysis

Jaargang 1.1
februari/maart

Geachte lezer,

Dit is de eerste uitgave van de *FEMTO nieuwsbrief*. Deze nieuwsbrief moet een periodiek terugkerend nieuwsblad worden om geïnteresseerden en zakenrelaties van FEMTO op de hoogte te houden van de gang van zaken. In deze eerste nieuwsbrief wordt ondermeer aandacht besteedt aan hoe FEMTO is ontstaan en wat het allemaal al heeft bereikt. Verder wordt een van de laatste projecten, de St. Jansbrug, toegelicht. In de volgende nummers zullen andere productgebieden aan de orde komen.

Femto

Sinds 1 april 1997 is FEMTO opgericht door drie pas afgestudeerde werktuigbouwers aan de TU delft. Ze zijn een bedrijf opgestart dat zich bezighoudt met product en constructie analyses met behulp van de eindige elementen methode. Hierdoor is het mogelijk om numeriek te berekenen of een product aan de gestelde eisen voldoet. Het uitvoeren van een opdracht bespaart de opdrachtgever veel tijd en geld, doordat minder beproevingen gedaan hoeven worden.

In het nog korte bestaan van FEMTO zijn er toch al tientallen opdrachten gedaan voor ondermeer Unilever en Trelleborg.

Technostarter

Tevens mag FEMTO zich technostarter noemen. Dit betekent dat we ondersteuning krijgen, op technisch en financieel gebied, van de Technische Universiteit en de Gemeente Delft.

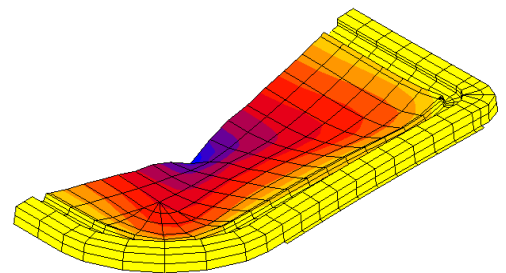
Soft- en Hardware

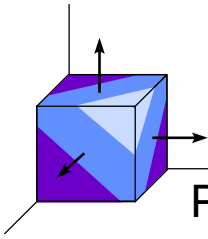
FEMTO werkt met het eindige elementen pakket MARC. MARC is zeer geschikt voor niet-lineaire toepassingen. Hieronder behoren constructies waarin niet-lineaire materialen worden toegepast of waarbij grote vervormingen optreden. Ook complexe contact problemen kunnen met MARC opgelost worden.

Om de opdrachten uit te rekenen heeft Femto enkele krachtige PC's tot zijn beschikking, die speciaal ervoor zijn aangeschaft.

FEMTO product and
construction analysis

Mijnbouwplein 11
2628 RT Delft
Tel/fax:015-2610584
email: info@femto.nl
<http://www.femto.nl>





Femto *nieuwsbrief*

Product and Construction Analysis

Jaargang 1.1
februari/maart

St. Jansbrug

Ter ere van het 50 jarig bestaan van de studenten vereniging St. Jansbrug wordt er een voetgangersbrug gebouwd. Deze brug komt in mei over de gracht, Oude Delft, te liggen.

De brug is zo ontworpen dat de leuning alle belastingen van de brug opvangt en afdraagt naar de fundering. Het zal een van de weinige toepassingen zijn van een uitdagende draagconstructie.

De grootste uitdaging voor het ontwerpteam was om zo efficiënt mogelijk gebruik te maken van materiaal. Hieraan heeft FEMTO zijn steentje bij gedragen.

Model

Het model is opgebouwd uit balk-elementen. Aan de zijkant zijn ze opgelegd.

De berekeningen waren niet alleen om het model te optimaliseren maar

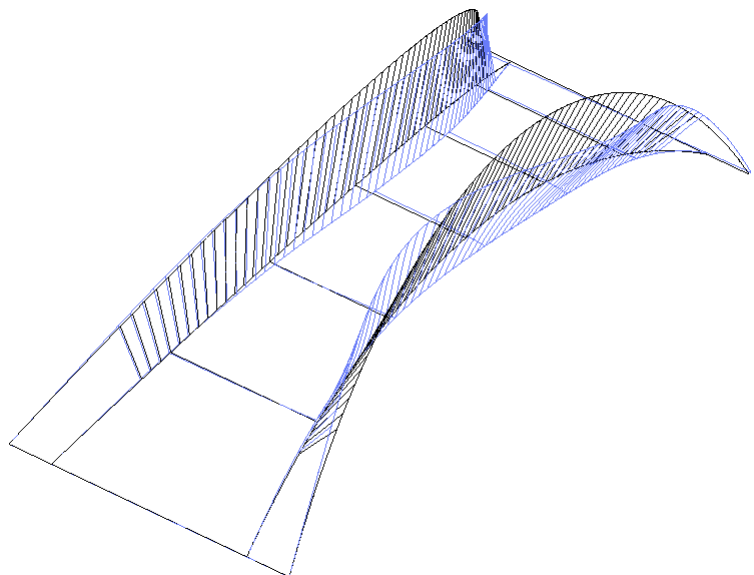
ook aan te tonen dat de brug voldoet aan de gestelde sterkte eisen.

Resultaten

Op onderstaande figuur is weergegeven het bezwijkgedrag van de uiteindelijke brug als er teveel mensen aan één kant zouden staan. Door het asymmetrische karakter van de belasting was het nodig om de gehele brug te modelleren i.p.v. de helft.

De resultaten die FEMTO leverde voldeden aan de gestelde eisen waardoor het mogelijk was om een de brug goedgekeurd te krijgen door de bouw- en woning- toezicht Delft.

Als alles volgens plan verloopt zal in mei de brug te bewonderen zijn op de Oude Delft in de Delftse binnenstad.



FEMTO product and
construction analysis

Mijnbouwplein 11
2628 RT Delft
Tel/fax:015-2610584
email: info@femto.nl
<http://www.femto.nl>