

FAKTOR Civil Engineering

Contact Jan Pleijte
Address Postbus 7149
4330GC Middelburg, The Netherlands
Phone +31 118-614722
Email pleijte@zeelandnet.nl
Website www.faktorbv.nl



FAKTOR Civil Engineering bv is een ingenieursbureau met 12 medewerkers en een omzet van ca € 1.000.000. Het bureau bestaat in januari 2011 30 jaar.

De werkzaamheden omvatten het berekenen en tekenen van beton-, hout- en staalconstructies, zowel het hoofdontwerp als de uitwerking van de constructies op detailniveau.

In 2006 werd voor het constructief ontwerp van de geluidswal met showroom langs de A2 bij Utrecht de Nationale Staalprijs in ontvangst genomen.

De projecten bevinden zich hoofdzakelijk in de provincie Zeeland en Westelijk Noord-Brabant.

De opdrachtgevers zijn architecten en aannemers in de provincie alsmede semi-overheden zoals nutsbedrijven en waterschappen en industrie uit het Sloegebied. Verder wordt een deel van de omzet verkregen uit opdrachten van particulieren.

Een bouwkundige afdeling verzorgt ontwerp- en bestektekeningen alsmede bestekken, EPN-, daglicht- en ventilatieberekeningen.

Dijkpaviljoen 't Puntje - Vlissingen, The Netherlands

De Punt en frituur 't Puntje zijn sinds jaar en dag twee onlosmakelijk met elkaar verbonden begrippen in Vlissingen. De Punt is het uitstekende dijkdeel naast de sluisen van Vlissingen, het biedt een prachtig uitzicht op de Westerschelde en de voorbijvarende schepen. Het Puntje was oorspronkelijk een tot frituur omgebouwde schaftkeet.

Voor dit unieke punt heeft de opdrachtgever de architect opdracht gegeven een dijkpaviljoen in twee verdiepingen te ontwerpen; het moest de naam Punt waardig zijn.

Dit paviljoen wordt geplaatst op een hoofdwaterkering, hetgeen inhoudt dat er niet in de dijk gegraven of geheid mag worden. De bouwplaats is beperkt en ligt niet waterpas.

Het idee was om een prefab constructie in een keer op zijn plaats te zetten. In overleg is dit een staalconstructie geworden, beslissende factoren waren gewicht en transporteerbaarheid.

De architect heeft een opbouw bedacht die uit diverse driehoeken (puntjes) bestaat, die in alle gevels, vloer en dak zichtbaar zijn. Verder is de link gelegd met de schepen die op enkele honderden meters dag in dag uit passeren. Dit heeft geresulteerd in een vakwerk bestaande uit kokers 120 x 120 x 6.3 mm met een beplating van staalplaat (8 mm) met daarin patrijspoorten.

Het eerste ontwerp ging uit van staalplaat die aan de binnenzijde verstijfd werd door bulb-ijzers, zoals in de scheepsbouw wordt toegepast. Dit ontwerp is omwille van fabricage-technische redenen afgefallen. De begane grond- en verdiepingvloer zijn in de berekening als staalplaat 10 mm ingevoerd. Uiteindelijk zijn deze vloeren in een houten balklaag uitgevoerd. Alleen het dakterras is in staalplaat met een dikte van 10 mm uitgevoerd.

De westzijde en een deel van de zuidzijde zijn volledig voorzien van glas, zodat men op begane grond en verdieping de zeeschepen van Terneuzen naar Zeebrugge kan zien varen. Het dakterras, volledig uitgevoerd in stalen platen, geeft een 360 graden zicht over de stad Vlissingen en de Westerschelde.

De kleur van het paviljoen moest overeenstemmen met de kleur van het reeds aanwezige kunstwerk.

Het complete stalen casco is door de staalbouwer Hillebrand Konstruktie op 12 februari 2010 per ponton door het kanaal door Walcheren gevaren en direct na de zeesluisen op de dijk getakeld.

De constructie is gemodelleerd met Scia Engineer, gebruik makend van 3D frame en 2D plate.

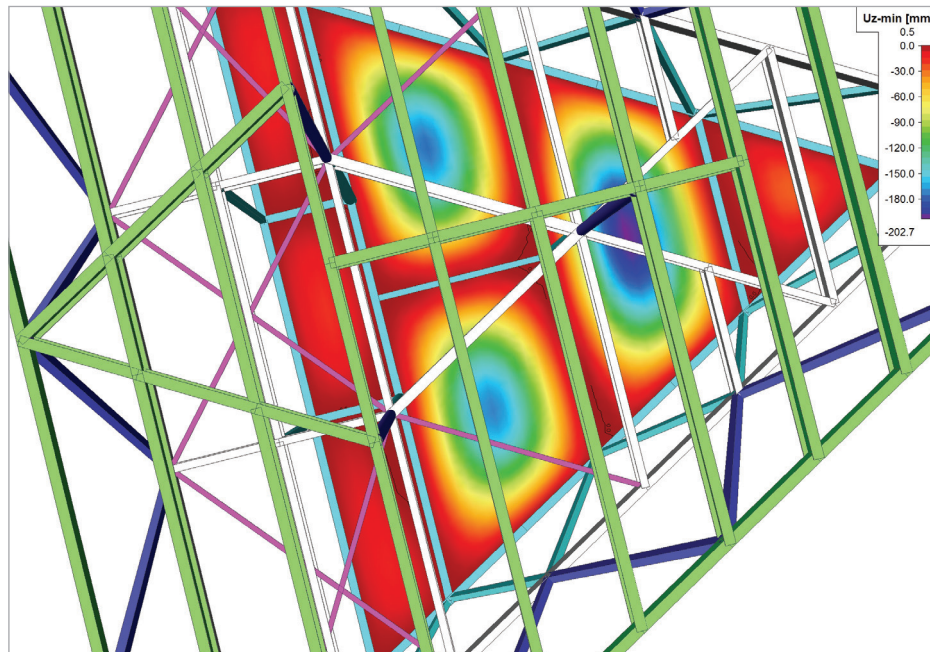
De begane grondvloer is opgebouwd uit IPE 330 die de belastingen gelijkmatig over het dijklichaam moeten verdelen. Deze IPE's zijn in het model verend ondersteund.

Na het waterpas stellen van de constructie zijn deze IPE's volledig ondersabeld. Wrijving tussen de bekleding van het dijklichaam en deze ondersabeling dient de horizontale krachten over te brengen op de ondergrond.

Vanuit Scia Engineer is het model in DWG- formaat aan de staalbouwer geleverd. Deze heeft het in zijn tekenprogramma verder uitgewerkt.

Algemene gegevens:

- Het grondvlak is een gelijkzijdige driehoek met zijden van 16.700 mm en een oppervlak van 120 m²/laag
- De verdiepingshoogte is 3.500 mm; het dakterras ligt op 7.0 m
- Het totaal hijsgewicht van de staalconstructie bedroeg ca. 35 ton.



Software: Scia Engineer

Sea Front Restaurant 't Puntje Vlissingen, The Netherlands

Project information

Owner Dijkpaviljoen bv
Architect Joos Nijse
General Contractor Hillebrand Konstruktie
Engineering Office FAKTOR Civil Engineering
Construction Period From August 2009 to February 2010
Location Vlissingen, The Netherlands



Short project description

Along de Westerschelde, near the locks of Vlissingen, the pavilion restaurant 't Puntje was placed in February 2010; it is located at the dike where cargo ships pass to and fro Antwerp. The whole building is shaped in triangles, formed by rectangular tubes of 120 x 120 x 6.3 mm and a façade of 8 mm steel plates. The triangles are shaped as 2D truss. Because it was not allowed to dig or pile into the dike, the prefab building was placed on the dike without foundation or fixation. It was transported by ship to its final destination and hoisted up the dike.

