

# DE BAAN DER BANEN

ELFSTEDENHAL LEEUWARDEN

NOVEMBER 2015

16

HET HOUTBLAD



*Als beschermende bomen overvaderen de gelamineerd vuren spanten de schaatsbaan.*



Friesland is de enige provincie waar ook schoolschaatsen bestaat. De winter is er het favoriete seizoen.

Naast Thialf Heerenveen is nu in Leeuwarden een tweede ijsstadion gereedgekomen om het hele jaar door te kunnen decemberen. Het vervangt de oude Ijshal eraast vier keer groter, mét memorie aan het sentiment hout van daar.

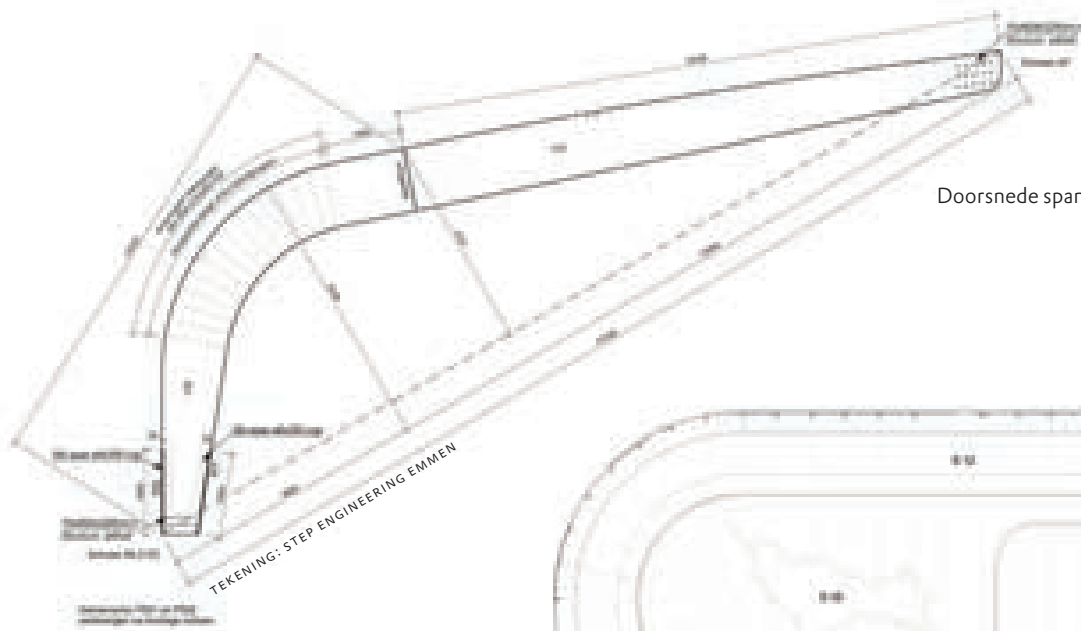


FOTO: RENÉ DE WIT BREDA

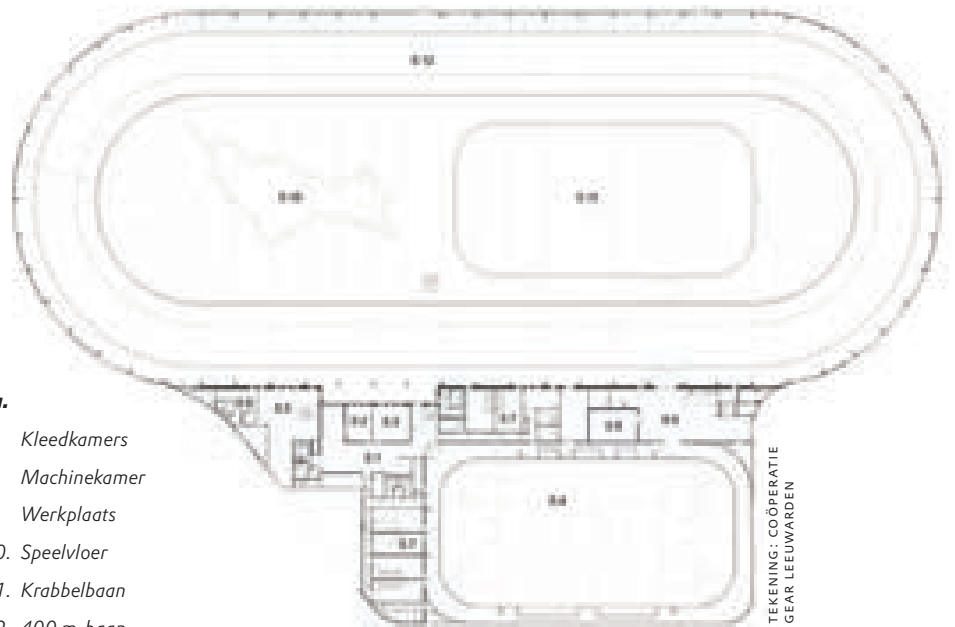
Het ingevroren ijsgevoel is niet vreemd voor een provincie waar de weidrijkdom wordt opgedeeld door een eindeloze aaneenschakeling van slootjes en vaarten, en waar zo'n dertig meren in het linksonder het landschap doen watertanden. Om over alle andere ee's nog maar te zwijgen.

Een sloot is snel bevroren, dus van baby af aan schrijft elke Fries hierop zijn eerste krabbels: mijn schaatsen is leren. Einddoel is de Elfstedentocht Universiteit, waar echter alleen de enkelsterke taaischaatsers hun kruisje halen, omdat de deuren naar 200 km ijsvitaminen steeds minder vaak opengaan.





Doorsnede spant.



Plattegrond begane grond. **Legenda.**

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 01. Centrale hal   | 07. Kleedkamers  |
| 02. Winkel         | 08. Machinekamer |
| 03. Schaatsverhuur | 09. Werkplaats   |
| 04. IJshockeyhal   | 010. Speelvloer  |
| 05. Restaurant     | 011. Krabbelbaan |
| 06. Keuken         | 012. 400 m-baan  |

**Gezonde eisen** De oude IJshal Leeuwarden (1979) bezat een schaatsbaan van 220 m rond een binnenbaan van 30 x 60 m voor ijshockey, shorttrack en curling. De schaatstempel voldeed niet meer aan de gezonde eisen van 21ste-eeuwse welstand. Hij was bijzonder sfeervol door de constructie van houten driescharnierspanten. Maar door de vele ontstane gaten en kieren was hij zelf een tocht der tochten geworden. De isolatie was scheurwekkend, het energiemisbruik was warmte naar de lucht dragen, de hal pulverde beton en de koelvloeistof was per 2015 materia non grata. In 2010 was het idee een complex voor velerlei sporten in de nieuwe wijk Zuidlanden neer te zetten. Door tegenslag en overstag viel in 2013 het besluit tot de Elfstedenhal. Deze moest onderdak bieden aan een 400 m-ijsbaan conform ISU-eisen, een baan op het middenterrein en een ijshockeyvloer in eigen hal (beide 30 x 60 m), kleedkamers, ontvangsthal, restaurant, kantoren, vergaderzalen en technische ruimtes. Verder moesten er zomerijs en concerten mogelijk zijn.

**Friese slag** Daarna ging het voortvarend verder met de Friese slag. De gemeente besteedde ontwerp, uitvoering, onderhoud en energielevering als één geheel uit. De winnende aanbieder kwam van een Friese bouwcombinatie met de beste cadans van kosten en kwaliteit: Bouwgroep Dijkstra Draisma/Jorritsma Bouw, Coöperatie GEAR

(ontwerp), Grontmij (constructie), ITBB en Pranger-Rosier (installaties) en Ekwadraat (duurzaam energieadvies). Er werden drie contracten ondertekend: Design & Build, Maintenance en ESCo (Energy Service Companies). De beide laatste lopen tot 25 jaar na oplevering voor onderhoud c.q. water, gas, elektra. De krachtenbundeling leidde tot een bouwtijd van slechts negen maanden. Aan de overwinning droeg bij dat het ontwerp perfect uitdrukking gaf aan het Elfstedengevoel, een van de belangrijkste voorwaardes. Friese architecten hebben dat gevoel gewoon in de genen zitten.

**Zilveren handen** In GEAR zijn drie architectenbureaus verenigd; twee (tussen haakjes de gesprekspartners) verzorgden het ontwerp: AchterboschZantman architecten (partner-architect Bart Zantman) en TWA Architecten (partner-architect Bauke Tuinstra). Vergeleken bij de andere indieners begonnen ze al met een bocht voorsprong, omdat ze er net een trainingwedstrijd op hadden zitten met de nieuwbouw van Thialf Heerenveen. Dat plan bereikte de tweede plaats, zodat ze helaas met zilveren handen naar huis konden. Zantman: 'Hier klopte vervolgens alles. Door de hechte groepsamenwerking waren we niet alleen de beste op ontwerp, maar ook op duurzaamheid en energie.' Beide bureaus zelf hadden al samengewerkt bij de WaterCampus in Leeuwarden (zie Het Hout-



FOTO: BOYEN DE BOER

blad 3/2015) en dat werd welgemoed voortgezet. Het proces verliep via een voortdurende uitwisseling van ideeën, leidend tot een vondstenvermenigvuldiging. Het complex gaat dan ook zwanger van symboliek, soms prozaïsch, soms poëtisch, altijd met een glimlach.

**Ellipsvormige blob** Nu ligt de Elfstedenhal nog in betrekkelijk niemandsland. Wanneer de hele omgeving is ingericht, wordt de allure alleen maar groter. Bij aankomst ontwaar je een enorme ellipsvormige blob languit in het landschap. Om de immensiteit van het beeld te retoucheren, maar ook te dynamiseren, zijn de gevels in drie horizontale banen opgedeeld in steeds een andere kleur. Boven een donkerblauwe plint - kleur van het Friese wapen dat ook op het elfstedenkruisje prijkt - zit flauwblauw een schaatsbaan, terwijl het witte heuvelendak sneeuwduinen verbeeldt. Led-lichtlijnen liggen als schaatsstrepen op de ijlblauwe baan; 's avonds vliegen ze ijszigwit om de bocht in eindeloze Elfstedentochten. Aan de kant van de ijsbaan bestaat de plint uit een op en neer gaande glasstrook, wezenlijke charme van de hal, zoals we later zullen zien.

**Potdichte dozen** De architecten hebben binnen de gegeven kaders kunstig én liefdevol gelaveerd. Tuinstra: 'Er was al een stedenbouwkundig plan. De locatie lag vast, de ordening van hallen evenzo. Maar we streefden

ernaar het programma in het landschap en het gebouw op te lossen.' Sportvoorzieningen zijn gewoonlijk potdichte dozen: tijdens wedstrijden bestaat de buitenwereld niet meer. De Elfstedenhal bezit daarentegen een grote openheid. Na de entree heb je zicht op het hele gebouw. Links is het restaurant dat op de verdieping wordt doorgezet, rechtsvoor bevindt zich de schaatshal en rechtsachter zit de ijshockeypiste. Witte wanden, binnen- en buitenramen en doorkijkjes scheppen veel licht en ruimte. In de openbare gebieden is met referentie aan de IJshal gekozen voor warm, blank hout: op de vloeren ligt eiken, in de plafonds lijken staande latten van eikengefineerd MDF op de flitsende schaatslijnen van het rechte eind. De tafels en stoelen zijn eveneens (deels) van eiken. Op wandvlakken zijn knusse historische schaatsbeelden van Friesland getafeerd.

**De Schenkenschans** Als geheel is de Elfstedenhal een staalconstructie, ingevuld met betonnen vloeren en houtskeletbouwelementen. De duurzaamheid scoort hoog. De warmte en elektriciteit worden geleverd door een bio-WKK (warmte-krachtkoppeling) en een bio-cv-ketel. Het biogas komt van de nabijgelegen afvalstortplaats De Schenkenschans via een 800 m lange transportleiding ingestroomd. De warmte van de koelinstallatie draagt bij aan de verwarming, en via een warmtepomp

*De golvende glasstrook onderaan de buitengevel maakt het elfstedengevoel wakker: als bij de tocht lijkt het of je door de weilanden schaatst. In blauw gevat de krabbelbaan.*



FOTO: RENÉ DE WIT BREDA

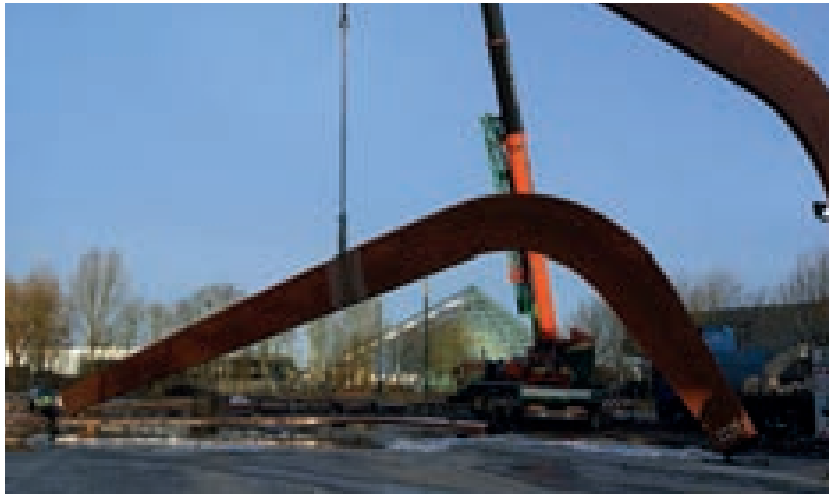


FOTO: STEP ENGINEERING EMMEN/ANTJE POSTMA

aan douchewater. Daardoor is voor de verwarming nog slechts een verwaarloosbare 1% aardgas nodig. Het elektriciteitsgebruik wordt verder gehalveerd (50%) door 500 zonnepanelen op het dak, ledverlichting en aanwezigheidsschakelaars. Een hoge isolatie en drievoudig glas leiden tot een  $R_c$ -waarde voor de gevel van ruim 5,0 m<sup>2</sup> K/W. Zelfs het schraapijs wordt opgevangen en hergebruikt.

**Blauwe schaatsfiguren** De ijshockeyhal heeft een fantastische entourage van donkerblauwe dichte muren en een blinkendwitte speelvloer. Tuinstra: 'De hal krijgt zo de dramatiek van een theater. Alle aandacht wordt naar de wedstrijd getrechterd.' Rondom de piste staan 300 stoelen, maar het publiek dromt ook rond de boarding. Een driedimensionale stalen vakwerkconstructie aan het plafond, waaraan de lampen hangen, verwijst wederom naar kriskrassen in het ijs.

Een onderdoorgang, witbetogeld met blauwe schaatsfiguren erop, leidt naar de 400 m-baan. Daar vallen onmiddellijk de 62, donkerbruin gebeitste gebogen spanten van PEFC-gecertificeerd vuren op (180 x 780/1.400/791 mm), die als beschermende bomen de schaatsbaan overvaderen. Tegelijk zijn ze een dierbare herinnering aan de houten IJshal.

*Led-lichtlijnen gaan als schaatsstrepen de hele gevel rond.*

*De 62 spanten zijn in zes dagen gemonteerd.*

**Speciale vingerlas** Houtconstructeur STEP Engineering bedacht met haar 3D-CAD-programmatuur een speciale vingerlas, waardoor de spanten uit één stuk zijn, aldus constructeur/projectleider Arjan de Roo. Leverancier Derix kon ze als zodanig produceren (twaalf dagen), vervoeren en monteren (zes dagen). Dit verkortte en verlaagde het bouwproces en de kosten enorm.

Een 100%-passing met de aansluitende constructieonderdelen is gerealiseerd met BPM (Bouw Product Model), dat nog een stapje verder gaat dan BIM (Bouw Informatie Model), waarvan het consortium gebruikmaakte. De spanten verzorgen de algehele stabiliteit. Bij de gebogen delen ontstaan dermate hoge trekspanningen haaks op de vezelrichting, dat hier extra draadstangen onzichtbaar zijn ingelaten. Het gevaar voor delaminatie van de buitenste lamellen hierdoor is voorkomen door ze vast te zetten met spax-schroeven.

**Grandioos gewirwar** Het middenterrein wordt overspannen door een onderspannen staalconstructie van slanke, witgeschilderde staven. Ook dit is een grandioos gewirwar van schaatssporen. Zantman: 'De houtconstructie hebben we niet helemaal doorgezet, omdat het middenterrein een andere sfeer heeft. Het is een krabbelgebied, het ondergelopen weiland dat ieder Fries dorp





FOTO: RENÉ DE WIT BREDA

heeft. Bij volledige overspanningen waren er tribunes nodig geweest om ze op te vangen, en die ontbreken.'

**Elfstedengevoel** De golvende glasstrook onderaan de buitengevel biedt zicht op de omgeving oftewel maakt het elfstedengevoel wakker. Zoals bij de tocht, krijg je het gevoel dat je door de weilanden schaatst. Het maaiveld ligt hoger dan de ijsvloer, met je neus raak je zowaar het gras. De glashoogte stijgt en daalt al naar het beeld: rietkraag, groenpartij, kerktoeren. De andere gevel, bij de meet, bestaat uit allerlei baksteenaanzichten die de elf steden ver-

tegenwoordigen. In jaren van wéér niet is de Elfstedenhal zo een appeltje voor de vorst. •

*De gevel bij de meet bestaat uit allerlei baksteenaanzichten die de elf steden vertegenwoordigen.*

HANS DE GROOT

#### CO<sub>2</sub>-VOETAFDRUK

In het project is onder andere 344 m<sup>3</sup> gelamineerd vuren toegepast. Dit betekent een CO<sub>2</sub>-vastlegging van **213.612 kg**. Het compenseert de uitlaatgassen van een middenklassenauto over **1.424.073 km**, of het jaarlijkse elektragebruik van **237 huishoudens**.

**Locatie:** Fryslânplein 1, Leeuwarden **Opdrachtgever:** Gemeente Leeuwarden **Gebruiker:** Stichting IJshal Leeuwarden (*elfstedenhal.frl*) **Ontwerp:** Coöperatie GEAR Leeuwarden (*gear.nu*; AchterboschZantman architecten Leeuwarden, TWA Architecten Burdaard) **Constructeur:** Grontmij Nederland (*grontmij.nl*) **Houtconstructeur:** STEP Engineering Emmen (*step-engineering.nl*) **Aannemer:** Bouwcombinatie Elfstedenhal (Bouwgroep Dijkstra Draisma Bolsward/Dokkum (*bgdd.nl*) en Jorritsma Bouw Almere (*jorritsmabouw.nl*) **Installaties:** ITBB Heerenveen (*itbb.nl*), Pranger-Rosier Installaties Leeuwarden (*pranger-rosier.nl*) **Adviseur duurzame energie:** Ekwadraat Leeuwarden (*ekwadraat.com*) **Leverancier gelamineerd vuren:** Derix gelijmde houtconstructies Lierderholthuis (*derix.de/nl*) **Bruto vloeroppervlak:** 18.330 m<sup>2</sup> **Bouwperiode:** Oktober 2014 - september 2015 (Opening: 11-11-2015) **Bouwkosten:** ± €22 miljoen