

**Sport en integratie**

In de geest van het Westland en volgens beproefd staalbouwconcept ontwierp HET Architectenbureau in Naaldwijk binnen een beperkt budget (€1,1 miljoen) een nieuwe accommodatie voor de plaatselijke Atletiek Vereniging

Olympus 70. Een kasconstructie werd in de zomer als een huid over een deel van de bestaande hardloopbaan gezet en ingevuld met gevulde betonnen vloeren. Thermoflor in Wieringen leverde de kasconstructie, volgens het luxe warenhuis-concept, die na

een aantal bouwkundige toevoegingen ook nog ruimte schiep voor extra programma. De thermisch verzinkte staalconstructie is opgebouwd uit vierkante kolommen met vakwerkspanten op een raster van 5 m, afgestemd op de maatvoering van de kunststof gevelpanelen in afwisselend rood en semitransparant. De kas biedt onderdak aan een indoor-sprintbaan van 60 m, de hoogspringplaats, de kantine met kleedruimten en vergaderruimten, en de Buitenschoolse Opvang Sport.

Architect Rene Hoek: 'De maatvoering en detaillering is zodanig geordend dat afwijkingen in inbouwelementen tot een minimum worden beperkt en de verbindingen en profielen in het zicht kunnen blijven. De kracht en uitstraling van het object zit in de juiste afstemming en integratie van de verschillende componenten. Staalconstructies zijn bij uitstek geschikt voor een dergelijke integratie.' Hordijk Bouw in Berkel en Rodenrijs voerde het bouwkundige deel van de nieuwbouw uit.



**Materiaalbroeders**

Vlak onder de rook van Corus luistert de hoofdzetel van de Velsler voetbalclub Telstar sinds de oplevering van de nieuwe hoofdtribune naar de naam: Tata Steel Stadion. De sponsor droeg bij aan de nieuwbouw, uitgevoerd door Bouwbedrijf Midreth. In het ontwerp van Zwarts & Jansma Architecten komen hout, baksteen en staal gebroederlijk samen. Op de begane grond is de constructie geen zichtwerk; hier worden verschillende HEA-profielen toegepast voor de kolommen en liggers. Op de eerste verdieping is het staal wel in het zicht gelaten en bestaat de constructie in de voor-gevel, per stramien, uit twee stalen kokers (120x120 mm) waartussen houten liggers zijn geplaatst. Aan de veldzijde staan ronde buiskolommen (ø 219x110 mm). De stabiliteit wordt verzorgd door



foto: H.T.J. Bakker

windverbanden in de spouw van kopgevels en tussen de buitenste kolommen van de voorgevel. Ook het dak van het gebouw is geheel voorzien van stabiliteitskruizen, die onder de geprofileerde stalen dakplaten hangen. Het staal draagt de houten spanten die 10 m

uitkragen. De spanten zijn aan het uiteinde voorzien van een koppelluis (ø 168.3x6.3 mm), die voorkomt dat de houten spanten naar elkaar toe worden getrokken door spanning vanuit het transparante pvc-doek, geleverd door Tentech. Omdat de spanning in de laatste

vakken het grootst is, worden deze twee vakken ook uitgevoerd met windverbanden (hoeklijn 90x90x9). Een kabel in het midden houdt het doek op spanning en wijst de weg voor een geïntegreerde hwa. Bartels Ingenieurs deed de constructie.



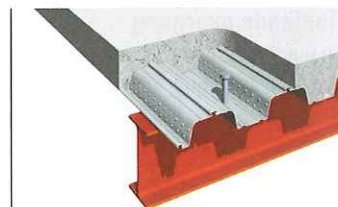
artist's impression: LIAG architecten en bouwadviseurs

**Brandveilige overspanningen**

In Alkmaar bereikt de bouw van de langverwachte nieuwe brandweerkazerne deze dagen zijn hoogste punt. Jongejans Staalbouw (Den Helder) leverde in augustus de 5 m hoge en 30 m lange stalen spanten aan waarmee de vereiste overspanning kunnen worden gemaakt. LIAG architecten en bouwadviseurs en Ingenieursbureau Damen, beide

uit Den Haag, kozen voor een staalconstructie met kanaalplaatvloeren. De combinatie van grote overspanningen en geringe constructiehoogte in de vloer hebben tot deze bekende keuze geleid. Vrijwel alle vloerbalken liggen tussen de vloeren, waardoor ruimte ontstaat voor leidingwerk, plafond en verblijfsruimte, terwijl de bruto verdiepinghoogte beperkt blijft. Bovendien zijn de

liggers al voor het grootste deel brandwerend wanneer ze tussen de vloeren zitten. Slechts de onderzijde hoeft brandwerend te worden bekleed. Voor de remise wordt een overspanning gemaakt van 30 m, waarboven een parkeerdak is gesitueerd. Hierbij worden vakwerkspanten toegepast die door de open structuur en met een hart-op-hart afstand van 7,5 m de gehele remise een ruimtelijk karakter geven. Om zware boutverbindingen te voorkomen zijn de spanten – volledig gelast – in één keer via watertransport aangevoerd. Alle energie wordt geleverd door warmte- en koudeopslag. Wat betreft maatvoering en detaillering is gelet op hergebruik volgens Cradle-to-Cradle regels. Zo zijn de ramen van de kantoren van hetzelfde formaat, zodat deze makkelijk kunnen worden hergebruikt.



Dutch Engineering heeft twee nieuwe staalplaat-betonvloeren op de markt gebracht, de ComFlor 75 en de ComFlor 95. Beide platen zijn gefabriceerd met hogesterktestaal, eventueel voorzien van een coating. Met de vloeren is een maximale vrije overspanning met minimale vloerdikte te realiseren. Door de vorm van de platen zijn effectief deuken toe te passen, waardoor beide systemen als onderdeel van staal-betonliggers kunnen worden toegepast.

Ingenieursbureau Körndorffer Contracting International heeft de hulp van TNO ingeroepen voor advies rond de bouw van de Berlin Wheel. Het 185 m hoge rad, een door spaken voorgespannen ronde vakwerkconstructie, komt bij Tiergarten Zoo te staan. TNO adviseerde ook bij de London Eye en de Dubai Wheel. In China staat voor 2010 de oplevering gepland van de Beijing Great Wheel (205 m).

Het met staal versterkte uitklapbare balkon Bloomframe is in productie genomen door Hurks Geveltechniek. Het ontwerp van Hofman Dujardin Architecten meet in open toestand 2,6x1x1,2 m (lxbxh) en heeft een maximale belastbaarheid van 2500 N/m<sup>2</sup>. Begin november wordt het definitieve model gepresenteerd op de Batimat in Parijs.

Staal-beton is de titel van de nieuwste boekuitgave van Bouwen met Staal. Prof.ir. J.W.B. Stark en ing. R.J. Stark behandelen de toepassing en de berekening van staal-beton constructies volgens Eurocode 4. Staal-beton is het eerste boek in een nieuwe serie studieboeken (Over)spannend staal die geheel aansluit op de Eurocodes.

**Buurtverlichting**

Een 'lantaarn' is de verbindende spil bij een uitbreiding van een monumentaal woonhuis aan de Amsterdamse Oosterpark. De twee verdiepingen van de nieuwbouw zijn verticaal gekoppeld met een doorgaande glaspartij op een staalconstructie. Zo hebben de bewoners overdag lichtinval en de strak omwonenden een levensgroot sfeerlicht in de avonduren. Het Amsterdamse architectenbureau ARHK plaatste in de 'lantaarn' verschillende zitjes voor perspectiefwisseling en ontwierp open zichtlijnen voor complete transparantie. Houten delen voorkomen directe inrij. Oorspronkelijk stond op de locatie een drukkerij die door particulieren is aangekocht als woonhuis. Ingenieursbureau Van Roekel en Van Roekel uit Rhenen berekende voor hen de gehele



verbouwing en uitbreiding. O20 Bouw en funderingstechniek verzorgde de uitvoering en staal-

constructie van het pand dat op 31 april 2009 is opgeleverd.