



Nieuwbouw Zwembad De Welle in Drachten

OLYMPISCH ZWEMBAD MET EXTRA ENERGIEGEBOUW



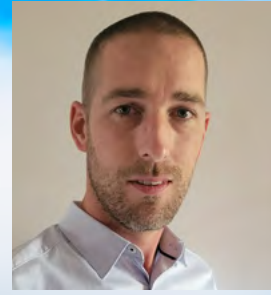
Alsof het al niet uniek genoeg was om een zwembad van Olympische afmetingen te bouwen in Drachten, besloot de gemeente Smallingerland dat het toch al duurzame zwembad nóg een tandje energiezuiniger kon. Tijdens de uitvoering werd een extra energiegebouw toegevoegd, waardoor het zwembad voor een groot deel aan de eigen energiebehoefte kan voldoen. Met vereende krachten werkten onder andere Hooper Architects, Pieters Bouwtechniek, Bouwgroep Dijkstra Draisma en Pranger-Rosier Installaties samen om beide gebouwen te realiseren.

Architect Hokan Nummelin, mededirecteur van Hooper Architects: 'Wij zijn iets meer dan vier jaar geleden aan dit project begonnen. De architectenselectieprocedure hebben we gewonnen vanwege ons duurzame en ecologische concept. Wij zijn gespecialiseerd in het ontwerpen van sportgebouwen, onder andere zwembaden.'

Flexibel en duurzaam

De opdracht van de gemeente Smallingerland was omvangrijk. Het zwembad omvat een Olympisch zwembad van vijftig meter, naast twee andere zwembaden voor topsport, recreatie en multifunctioneel gebruik. 'Het was essentieel om een gebouw te ontwerpen met voldoende bewegingsruimte voor diverse

doelgroepen, zonder dat het hele complex geopend hoeft te worden als maar één of twee afdelingen in gebruik zijn', legt Nummelin uit. Het ontwerp zorgt voor een flexibel gebouw waarbij de baden aan de buitenkant zijn geplaatst, zodat bezoekers van alle zijden zwemactiviteiten kunnen zien.



‘Extra staalconstructies aangebracht voor de extra leidingen over het dak’

- Siemon Bisschop



‘Een gebouw met voldoende bewegingsruimte voor diverse doelgroepen’

- Hoka Nummelin

Duurzaamheid stond centraal in het ontwerp. Het dak van het gebouw fungeert als energiecentrale, met zonnepanelen en een groen dak. ‘Het dak is niet alleen de drager van de verschillende functies, maar ook een ruimte voor duurzame installaties’, aldus Nummelin. Het gebruik van circulaire materialen zoals hout en bamboe verkleint de ecologische voetafdruk van het gebouw.

Vernieuwend

De gemeente Smallerland maakte tijdens de uitvoering de keuze om nog een verduurzamingslag te maken. Nummelin: ‘Er zijn diverse accu's en een extra energiegebouw toegevoegd, zodat het zwembad een groot deel van zijn zelf opgewekte energie kan opslaan. De gemeente heeft echt zijn nek uitge-

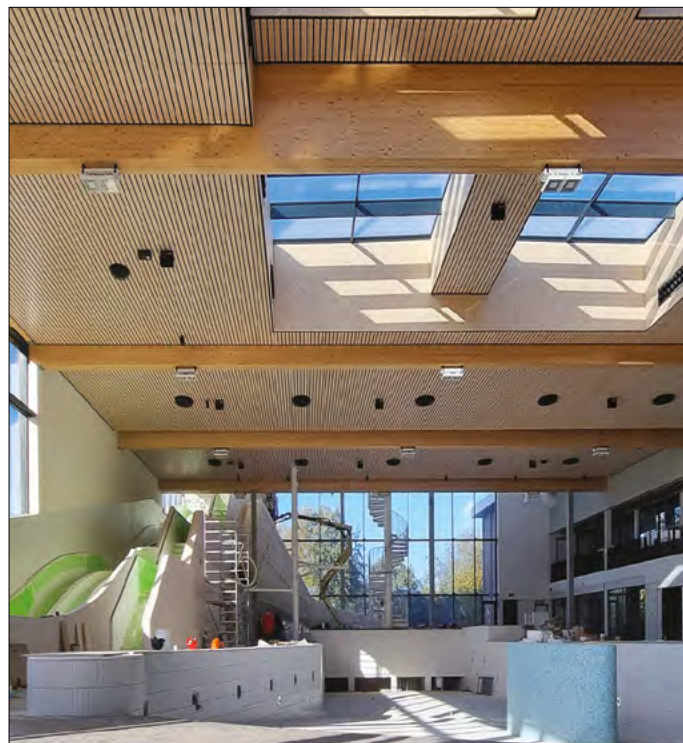
stoken voor duurzaamheid, heel vernieuwend. We vonden de samenwerking prettig en de sfeer in Drachten heel fijn. Sporttempels zoals deze zijn bovendien gewoon bijzonder.’

Grote overspanningen

Projectleider Siemon Bisschop van de vestiging Zwolle van Pieters Bouwtechniek licht toe hoe zijn team de complexe uitdagingen van het ontwerp heeft aangepakt: ‘Wij hebben onze ervaring in het bouwen van zwembaden ingezet. Dit project was bijzonder door de combinatie van drie zwembaden in één gebouw en de noodzaak voor grote overspanningen.’ Vooral het 50-meter lange Olympische zwembad stelde hoge eisen aan de constructie. Deze moest bijna kolomloos zijn, wat betekende dat er een grote overspanning



hooper
architects



Pieters Bouwtechniek is uw betrokken partner in constructieadvies. We zorgen voor het optimale ontwerp van de draagconstructie van een gebouw.

Pieters project: Zwembad De Welle, Drachten

Pieters
BOUWTECHNIEK
www.pietersbouwtechniek.nl

BAUER Funderingstechniek voert de volgende technieken uit:

- Mixed-In-Place soilmix
- Groutanker met strengen
- Groutanker (paal) met staven
- Ankerpalen
- Cement-bentoniet dichtwand
- Diepwand
- Jet grouten
- Grondverbetering

Vooraanstaand en betrouwbaar
www.bauernl.nl

de Waard

"voor kleine projecten niet te groot en voor grote projecten niet te klein"

- Grond-, straat- en rioleringswerk
- Sloop-, asbest- en saneringswerk
- Transport & Overslag
- Zandwinning de Tjonger
- Dieselopslag Sneek

Sneek / Zeewolde / Meppel / Nijeholtpade
Prof. Zernikestraat 14 · 8606 JV Sneek · tel: 0515 - 57 99 00
www.dewaardbv.nl

nodig was. 'Een opvallend aspect van de constructie waren de gelamineerde houten liggers van meer dan veertig meter lang, echt een unicum in Nederland. Enige ervaring om dit goed te kunnen ontwerpen was hier echt wel een pré', vertelt Bisschop. De liggers werden geïmporteerd uit België, wat extra logistieke en technische uitdagingen met zich meebracht. 'We hebben dit met alle betrokken partijen goed met elkaar kunnen afstemmen.'

Extra staalconstructies

Verder werd de verduurzaming ook door de constructeur integraal meegenomen in diens ontwerp. 'Gaandeweg de uitvoering werd er een extra gebouw voor energieopslag toegevoegd aan de opdracht. We moesten wat constructie betreft sowieso al rekening houden met de belasting van het dak door de WKO-installaties, de zonnepanelen, heatpipes

en groen op het dak. Toen bleek dat er extra leidingen over het dak moesten richting het energiegebouw, hebben we bovendaks extra staalconstructies aangebracht', aldus de hoofd-constructeur.

De samenwerking met de aannemer en andere partijen was cruciaal voor het succes van het project, zegt Bisschop. 'Het coördineren van alle disciplines, van hout tot staal en beton, was van groot belang voor het creëren van een goede constructie. Het was een complex proces, maar het resultaat is een duurzaam en technisch indrukwekkend zwembad.'

Hoge isolatiewaarde

Harm Jan de Vries, projectleider bij Bouwgroep Dijkstra Draisma (BGDD), kijkt terug op een intensief traject van bijna twee jaar. 'Wij kregen de opdracht voor de bouw van



📍 **'Een paar millimeter speling om de gigantische houten liggers op hun plek te hijsen'**

– Harm Jan de Vries



het zwembad centrum via een niet-openbare aanbesteding in februari 2023. Er lag al een bestek en een omvangrijk Programma van Eisen van de opdrachtgever.' Aan het zwembad werden de nodige duurzaamheidseisen gesteld. Het gebouw heeft bijvoorbeeld een heel hoge isolatiewaarde en luchtdichtheid. De Vries: 'De buitengevel is bekleed met meer dan zestien kilometer aan bamboe planken, wat een heel duurzaam materiaal is. Het zwembad zelf is uitgerust met pv-panelen en heatpipes, waarvoor het dak versterkt moest worden.'

Onderwaterbeton

Een technische uitdaging vormde de toepassing van onderwaterbeton in het wedstrijdbad van olympische afmetingen. 'We hebben voor dit project gebruikgemaakt van prefab beton en in het werk gestort beton. Wat voor ons nieuw was, was het toepassen van onderwaterbeton. Dit vergde veel voorbereiding', vertelt De Vries. En dan waren er nog de gigantische houten liggers die BGDD moest aanbrengen: overspanningen van ruim veertig meter lang en 2,5 meter hoog. De Vries: 'We hadden maar een paar millimeter speling om deze liggers vanaf de vrachtwagen op hun plek te hijsen, gelukkig paste het perfect.'

Extra opdracht en coördinatie

'Begin dit jaar kregen we bovendien een verduurzamingsopdracht, wat leidde tot een extra gebouw voor energieopslag', vervolgt De Vries. BGDD zette dit gebouw van 30x11 meter neer zodat er 300 m² aan installaties in ondergebracht kon worden. De aannemer coördineerde naast de bouw ook de samenwerking tussen diverse partijen, waaronder





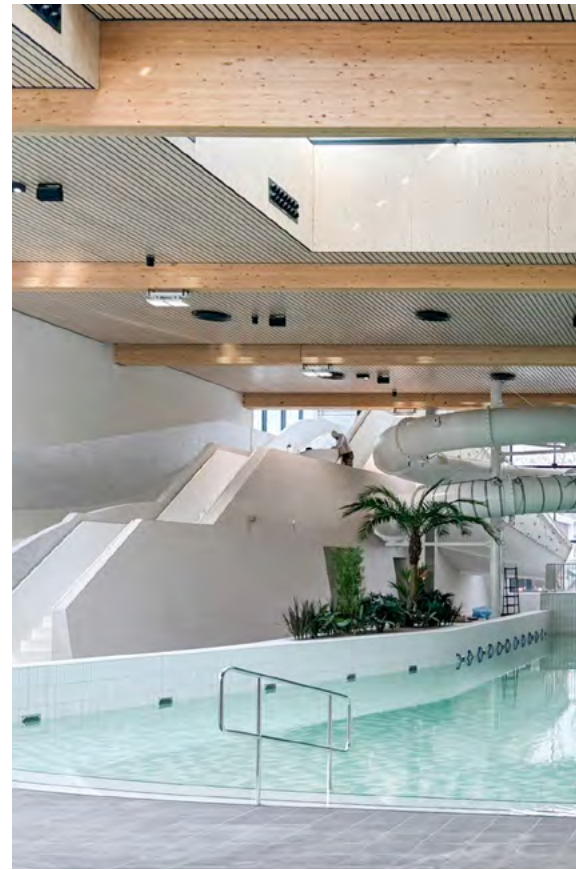
nevenaannemers. 'Dit was een complex project, maar met vereende krachten hebben we het voor elkaar gekregen', concludeert De Vries.

Inzicht dankzij 3D-tekenwerk

Pranger-Rosier Installaties uit Dokkum verzorgde de elektrotechnische en werktuigbouwkundige installaties. André Braaksma, projectleider E: 'Wij hebben al heel wat installaties voor zwembaden gerealiseerd. Bij dit project hebben we al het tekenwerk in 3D uitgevoerd, waardoor we al vroeg inzicht hadden in de technische uitdagingen.' De rode draad door het installatiedeel van het project vormde de tegelzetter. Braaksma: 'In zo'n zwembad is enorm veel tegelwerk te doen en wij hebben ons werk daar omheen gepland.'

Licht en geluid

De uitdaging voor het elektrotechnische gedeelte was onder andere de verlichting en de audio. Braaksma: 'Er zijn twee soorten DMX-gestuurde verlichting toegepast, die volledig dimbaar zijn én centraal aanstuurbaar.' Een andere belangrijke component was de geavanceerde audio-installatie. 'Eén van de drie baden heeft zowel twee beweegbare bodems als een beweegbare wand en kan dus worden opgedeeld in drie secties. Dit betekent dat je drie verschillende audiosecties moet hebben, die apart van elkaar werken. De kabels en bekabeling moesten perfect worden aangelegd om te zorgen voor een gescheiden geluidsweggeve in elk van de secties.'



'Er is nog geen opleiding voor deze innovatieve installaties'

- André Braaksma

Topkwaliteit aluminium en kunststof kozijnen

> Ontdek onze uitstekende prijs en kwaliteitsverhouding!

> ramen

> deuren

> kozijnen

alrako
ramen, deuren & kozijnen

De Wending 15 0512-330016
9865 VC info@alrako.nl
Opende www.alrako.nl

vandam
Lichtreclame

SINDS 1979

Lichtreclame
Reclamezuilen
Doosletters
Onderhoud, Revisie

Gevelletters
Reclameborden
Belettering
Montage Service

vandamlichtreclame.nl

Lichtbakken.com
Wébbak voor nieuw en gebruikte reclamedichtbaken

PLAKLETTERS.NL
online bestelshop voor computergevoerd sign & en folieletters



Energieopslag

De meest opvallende installatietechnische innovaties staan in het extra energiegebouw, dat werd toegevoegd om de verduurzaming van het zwembad te ondersteunen. Braaksma legt uit: 'Op het dak van het zwembad zijn meer dan duizend zonnepanelen geïnstalleerd, die direct stroom leveren aan het energiegebouw. Dit gebouw herbergt zes grote accu's die de opgewekte energie opslaan.' Er komen ook nog 1.200 zonnepanelen op een carport, die eveneens aangesloten worden op de accu's in het energiegebouw. De opgeslagen energie wordt gebruikt voor de energievoorziening van het zwembad.

Verwarming

Tom de Haas, projectleider W: 'Het verwarmen van het zwembadwater en het afvangen van verdamping vereisten een aanzienlijk aantal luchtkanalen en luchtbehandelingskasten.' Deze kasten werden geplaatst voordat het dak op het gebouw kwam. Op het dak is het warmteopwekkingssysteem geplaatst. Hier staan onder andere 256 heatpipes. De opgewekte warmte wordt opgeslagen in het energiegebouw. 'De leidingen daar naartoe lopen over het dak en langs de gevel, wat constructieve aanpassingen vereiste', aldus De Haas. Hij vervolgt: 'Deze



‘Er was een aanzienlijk aantal luchtkanalen en luchtbehandelingskasten vereist’

– Tom de Haas

vorm van opslag, waarbij ook thermische energie wordt gebruikt, wordt niet vaak toegepast. Hier in het noorden heb ik het nog niet eerder gezien.' Braaksma voegt toe: 'De kruiswerking van elektrische warmte en thermische warmte is slim bedacht. Er zijn al partijen die langs willen komen om het te zien. Wij raden aan ook jongeren te laten kijken: er is nog geen opleiding voor deze innovatieve installaties. Dit is een kans om hen bij nieuwe technieken te betrekken.'

Begin 2025 kan het zwembad in gebruik worden genomen.

Zwembad De Welle te Drachten

Bouwteamleden

Opdrachtgever	: Gemeente Smallerland
Opdrachtgever	: Sportbedrijf Drachten
Architect	: Hooper Architects
Hoofdconstructeur	: Pieters Bouwtechniek
Aannemer	: Bouwgroep Dijkstra Draisma B.V.
E- en W-installatie	: Pranger-Rosier Installaties B.V.

Onderaannemers & toeleveranciers

Betonwerk onderbouw	: C. van der Hauw Betonbouw B.V.
Grondwerk	: De Waard Grondverzet B.V.
Aluminium kozijnen	: Alrako
Ankerpalen	: Bauer Funderingstechniek B.V.
Afvalverwerking, transport en recycling	: NNRD / Visser ATR
Leveren, monteren 104x HPL Digiprotect deuren incl. Hang- en Sluitwerk.	: BPZ
Leveren en aanbrengen tegels	: Smit tegels Groningen
Gevelreclame	: Van Dam Lichtreclame