

INGEKOMEN 17 DEC. 2008



HomeMade

December 2008 - jaargang 12 - nummer 47



Ijsbaan Twente: groenste ijsbaan van Nederland

**HOMIJ Networks: Inzet
van de juiste technologie
bespaart geld en tijd**

Pagina 2

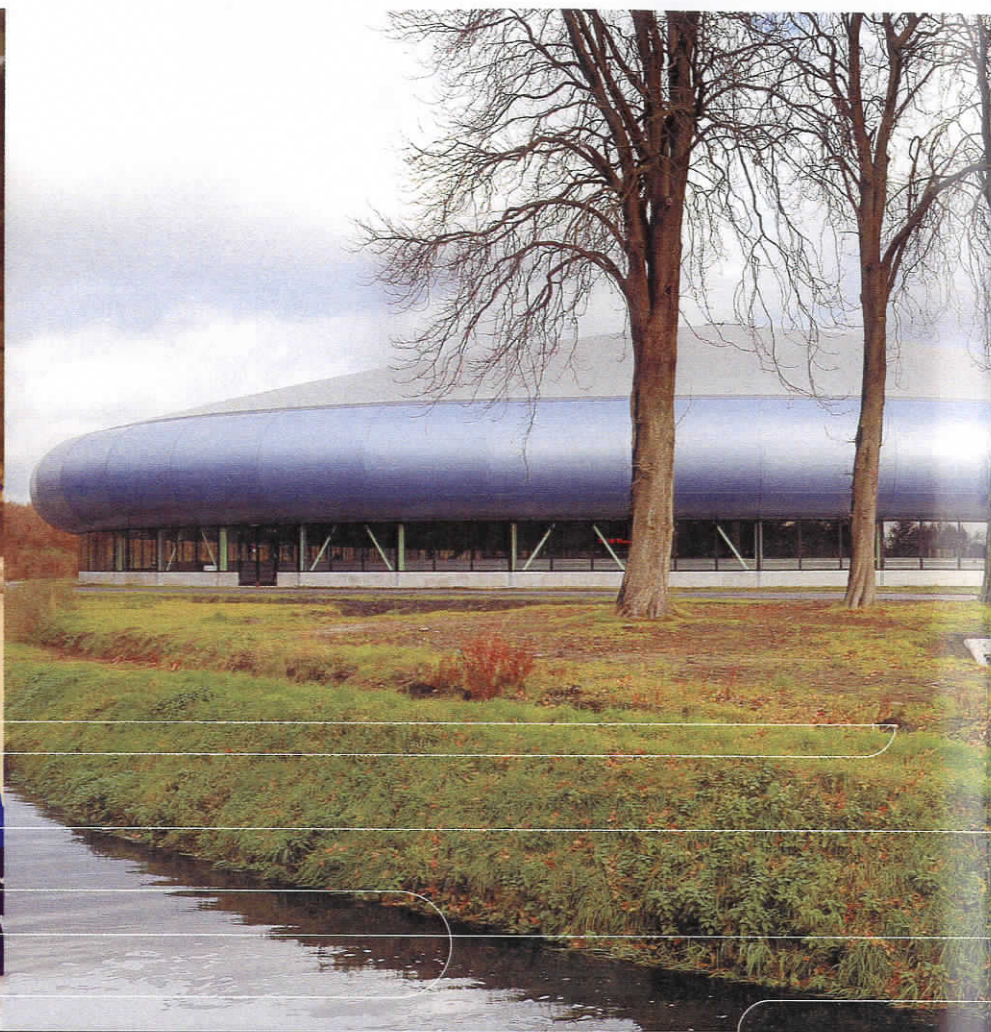
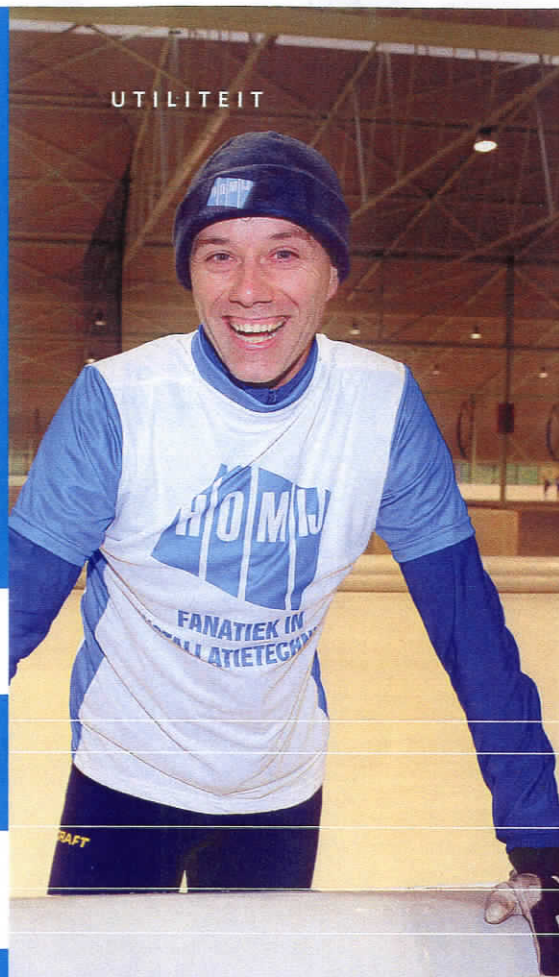
**Redundantie cruciaal
voor Centric IT Solutions**

Pagina 6



Technische Installaties

Uitgave van
HOMIJ Technische Installaties bv



RECREATIESCHAATSER KAN HART OPHALEN

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Enschede

UITVOERINGSPERIODE:

augustus 2007 tot augustus 2008

AANNEEMSUM:

€ 1.500.000,-

WERKZAAMHEDEN

Ontwerp en realisatie technische installaties

UITGEVOERD DOOR:HOMIJ Technische Installaties
Keulenstraat 7D, 7418 ET Deventer

Groenste ijsbaan van Nederland

Hoe groen is een ijsbaan? En dan bedoelen we uiteraard niet de kleur van het ijs. De meesten van ons staan er niet dagelijks bij stil, maar het onderhouden van een ijsbaan kost veel energie. De Ijsbaan Twente biedt 400 meter recreatie-ijs en wil deze voorziening zo groen mogelijk aanbieden. Al bij de Europese aanbesteding werd duidelijk dat duurzaamheid en energiezuinigheid het centrale thema vormen.

Qua grootte is de Ijsbaan Twente de tweede overdekte ijsbaan van Nederland. In augustus 2008 werd de baan voor het publiek opengesteld. De promotietitel van de gemeente Enschede: 'groenste ijsbaan van Nederland', dankt de baan vooral aan het terugwinsysteem van de restwarmte die afkomstig is van de ijsmachines. Deze warmte wordt gebruikt om het gebouw te verwarmen. De ijsbaan is bedoeld voor recreatief gebruik. Er is een baan voor ijshockeys en in 2009 komt er een curlingbaan. Er zijn twee juryruimtes met riant uitzicht over de baan, zodat er wedstrijden gehouden kunnen worden voor scholen en verenigingen. Ook is er een uitschuifbare tribune voor honderd toeschouwers. De hal voldoet aan de eisen van de opdrachtgever, sterker nog: biedt meer voor hetzelfde geld dankzij de innovatieve inspanningen van het team onder leiding van Chris de Groot van Systabo Enschede (onderdeel van VolkerWessels).

De nieuwbouw van de ijsbaan is door de gemeente Enschede Europees aanbesteed. Vijf consortia is gevraagd in te schijven op basis van een Programma van Eisen waarin duurzaamheid en met name zuinigheid met energie centraal stonden. Het consortium bestaande uit VolkerWessels bedrijven en architectenbureau IAA uit Almelo werd uiteindelijk geselecteerd. HOMIJ Technische Installaties was verantwoordelijk voor het ontwerp en realisatie van de technische installaties.

VENTILATIESYSTEEM IJSHAL

Voor de regulering van het klimaat in de ijsbaan is gekozen voor een ventilatiesysteem in combinatie met een ontvochtigingsinstallatie voor de binnenlucht. Voor het ontvochtigen wordt gebruik gemaakt van de koude die afkomstig is van de koelmachines. De temperatuur in de hal bedraagt doorgaans rond de 5° C. De registratie van het binnenklimaat gebeurt in een gebouwbeheerssysteem. Hoe meer schaatsers er in de hal aanwezig zijn, hoe meer CO₂ zij produceren. Dit wordt opgepikt door CO₂-sensoren en leidt automatisch tot meer ventilatie.

KOELING MET CO₂

De baan wordt gekoeld met CO₂. Het voordeel van CO₂ als koelmiddel is een beduidend gunstiger energieverbruik. Daar staat tegenover dat de investeringskosten hoger

liggen, omdat gebruik van CO₂ stalen leidingen vereist die bestand zijn tegen een druk van maximaal 40 bar. Met de toepassing van CO₂ is het efficiënter om de warmte op te waarden en niet onbelangrijk, daardoor kan met beduidend kleinere ventilatoren worden volstaan. De drie ijsmachines zullen zeker in de wintermaanden veel meer warmte produceren dan aangewend kan worden voor verwarming van de ruimten in het voorgebouw van de ijsbaan. Bij de ontwikkeling van het concept is overwogen om de warmte op te slaan in de bodem, maar omdat de accommodatie grenst aan een waterwingebied en het Twentekanaal is deze optie niet verder uitgewerkt.

Met name in het voor- en najaar zal de productie van warmte hoger uitvallen dan de behoefte. Het grootste deel van het schaatsseizoen zullen warmteproductie en -vraag redelijk in balans zijn. De meeste tijd zal de installatie in deellast draaien. De machines draaien eigenlijk alleen op vol vermogen wanneer er echt ijs moet worden gemaakt. Behalve voor de voeding van de vloerverwarming wordt ook een deel van de warmte gebruikt voor de schraapput. Om de ijsvloer in een goede conditie te houden moet het bovenste laagje van het ijs er regelmatig worden afgeschraapt. Dit schraapsel verdwijnt in een put waar het langzaam moet smelten. Dit gebeurt door toevoeging van de warmte die de ijsmachines produceren.





IJsbaan Twente de allergroenste

Na meer dan twee jaar voorbereidingen opende Twente in oktober een geheel overdekte 400-meter kunstijsbaan. Maar dan wel een met veel mens- en milieuvriendelijke toepassingen. De combinatie van al die maatregelen maakt dit de groenste overdekte ijsbaan ter wereld.

Zo neemt de ijsbaan groene stroom van Essent af, het energiebedrijf dat toch al bekend is wegens hun inspanningen voor de schaatswereld. Koeling geschiedt met kooldioxide, een snel medium dat minder dan een graad warmteverlies oplevert. En de baan krijgt veel daglicht door de toepassing van glas. “Sporters zullen het gevoel krijgen buiten te schaatsen”, zegt marketing- en salesmanager Riëtte Wennemars.

Het heeft even geduurd voordat Enschede deze vierhonderd meter ijsbaan en de dertig bij zestig baan voor ijshockey, shorttrack en kunstrijden heeft gekregen. Toch wel een halve eeuw. Immers, al in 1968 voerde men gesprekken over een vierhonderd meter baan. En in 1992 deed de gemeente zelfs een poging de Olympische Winterspelen naar het Overijsselse te krijgen. Een poging die indertijd, wegens het ontbreken van een gezonde financiële dekking, niet doorging.

Nu is het dan eindelijk zover. Na Thialf in Hee-

renveen wordt IJsbaan Twente de tweede, geheel overdekte vierhonderd meter ijsbaan van Nederland. In tegenstelling tot in Thialf gebruikt men echter geen glycol, het oude koelmiddel dat via plastic buizen makkelijk valt te transporteren, maar gemiddeld drie graden warmteverlies oplevert. In plaats daarvan wordt kooldioxide toegepast. Weliswaar zijn daarvoor duurdere stalen buizen nodig, maar CO₂ beschadigt de ozonlaag veel minder dan glycol. Daarnaast is kooldioxide een snel medium met nauwelijks een graad warmteverlies waardoor men minder hoeft bij te sturen. Ook zijn voor CO₂ wegens de vluchtigheid (het wordt snel gas) minder zware pompen nodig. “En dan is het rekensommetje gemakkelijk gemaakt: de olieprijs zal niet snel zakken. We denken verder dan alleen morgen”, aldus Wennemars.

Het meest zichtbare voorbeeld van energiebesparing is echter het feit dat IJsbaan Twente volledig overdekt is. Weliswaar kost dat veel

meer dan een half overdekte baan, maar de investeringen betalen zich volgens de marketing- en salesmanager zeker terug. Het maken en in stand houden van een ijsvloer in een gesloten hal vergt immers aanzienlijk minder energie. Een luchtbehandelingsstelsel zorgt voor de juiste temperatuur. Om het energieverbruik verder zo laag mogelijk te houden, maakt de baan gebruik van daglichtgestuurde verlichting.

“Door veel glas in de overkapping krijgen sporters het gevoel buiten te schaatsen”, besluit Wennemars. “Dat voelt en ademt goed. We willen een gezonde ijsbaan zijn: in ons café kunnen bezoekers terecht voor gezonde voeding als verse sappen, soepen en broodjes.” Rond de baan kunnen drieduizend mensen staan met een uitschuifbare tribune voor 75 personen. IJsbaan Twente verwacht zo’n 200 duizend bezoekers per jaar, bijna 2,5 half keer zoveel als op de vroegere kunstijsbaan.

www.ijsbaan-twente.nl

Heerlen verwarmt zich met mijnwater

Drie jaar lang studeerden knappe koppen uit heel Europa erop. En nu is het zover: in Heerlen is het eerste energiestation ter wereld geopend dat warm water uit de oude mijnen haalt. Het water van boven de dertig graden verwarmt woningen, winkels, een supermarkt, een bibliotheek en diverse kantoorgebouwen in de wijken Heerlerheide Centrum en Stadspark Oranje Nassau. Dat scheelt ruim de helft aan CO₂-uitstoot.

Eeuwenlang heeft steenkool een belangrijke rol vervuld als bron van energie en welvaart. Sterker nog: zonder steenkool was de industriële revolutie zelfs niet mogelijk geweest: de allereerste treinen reden op het zwarte goud. Vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw werd steenkool steeds meer door gas en olie vervangen en moesten de kolenmijnen over geheel Europa sluiten. De eens zo sterke mijn-gemeenschappen raakten letterlijk en figuurlijk in het slop: de werkloosheid steeg met sprongen, de milieuproblemen van de mijnen kwamen letterlijk en figuurlijk aan de oppervlakte en de veiligheid van de bevolking raakte in het gedrang.

De Minewater-projectpartners (Heerlen, Aken, Lorraine en Midlothian) weten daar natuurlijk alles van. Als voormalige mijnsteden in respectievelijk Nederland, Duitsland, Frankrijk en Schotland delen ze dezelfde geschiedenis en problemen. Ondersteund door de EU, lokale

en regionale overheden, door gespecialiseerde bedrijven en een indrukwekkende trits aan onderzoeksinstituten maken de vroegere mijnsteden nu van de nood een deugd.

De inmiddels met water volgelopen mijnschachten kunnen immers ook worden gebruikt als bron van duurzame energie. Daar toe heeft Heerlen de afgelopen jaren vijf bronnen geboord in mijnschachten, zo’n 450 tot zevenhonderd meter diep. Tegelijkertijd is het gestart met testen van de warmtepompen die het water van 32 graden Celsius met een snelheid van maximaal tachtig kubieke meter per uur naar boven pompen en reinigen voor verwarming van de huizen. Het project vermindert op die manier het risico van overstroming vanuit de mijnen, zorgt voor duurzame warmte en genereert ter plekke werkgelegenheid. De bevindingen van deze eerste mijnwatercentrale ter wereld kunnen van groot belang zijn

voor gesloten mijnen in de rest van Europa. En daarvan zijn er niet te weinig: van Wallonië tot Silezië en van het Ruhrgebied tot Tsjechië.

www.mijnwaterproject.info

• TEKST TSEARD ZOETHOUT

• FOTOGRAFIE JAN VAN DER WONING