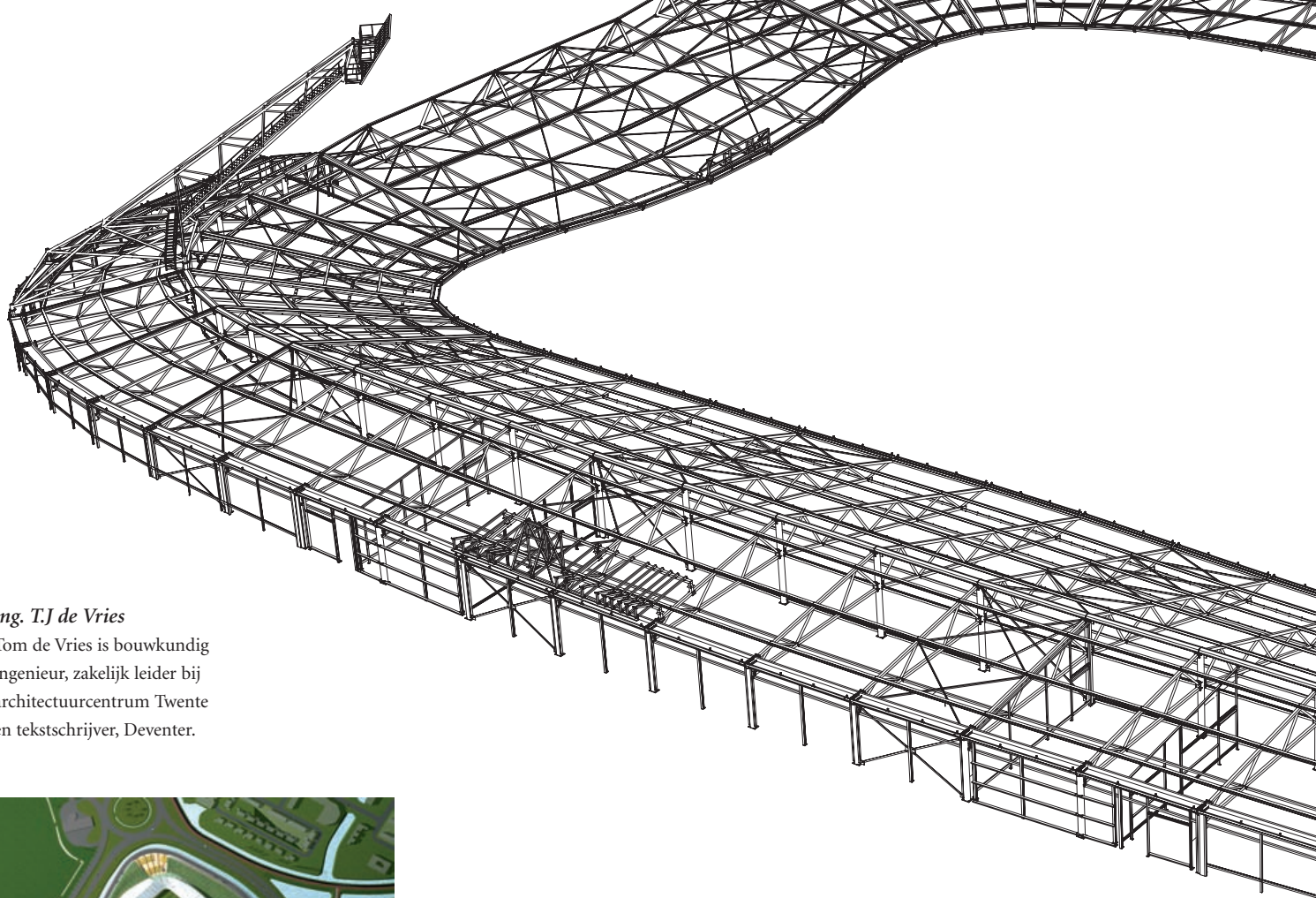




foto: Martha Blog



ing. T.J de Vries

Tom de Vries is bouwkundig ingenieur, zakelijk leider bij architectuurcentrum Twente en tekstschrijver, Deventer.



Situatie. Een artist impression van het eerste uur met overdekt parkeergarages en winkels rondom het stadion.

golfbeweging



In het door Zwarts & Jansma Architecten ontworpen DSB Stadion in Alkmaar is alles gericht op het spel dat zich op de grasmat afspeelt. Waar ze ook zitten, de zeventienduizend bezoekers kunnen de wedstrijden op de ovaalvormige tribune overal even goed volgen. Wellicht dat de beschuttinggevende, golvende staalconstructie boven hun hoofd inspireert tot herinvoering van de wave. De oude locatie aan de Alkmaarderhout zal snel vergeten zijn.

Zoals in het voetbal een bonkige verdediger evengoed bijdraagt aan het resultaat als de sierlijke spits, zo is ook de architectuur van het bureau Zwarts & Jansma te kwalificeren: pragmatisch maar uiteindelijk wel een lust voor het oog. Dat zou de ontwerpfilosofie kunnen zijn van dit Amsterdamse bureau dat zich lijkt te hebben gespecialiseerd in sportgebouwen. In het nieuwe DSB Stadion in Alkmaar moet de eredivisieclub AZ, onder leiding van clubvoorzitter Dirk Scheringa en coach Louis van Gaal, in de komende jaren de hoge ambities met zijn spelers gaan waarmaken. Het gebouw kenmerkt zich door een uit praktische overwegingen voortkomende hybride constructie met een afwisseling van staal en beton en een sierlijk golvend dak dat gedragen wordt door een reeks ranke, stalen spanten.

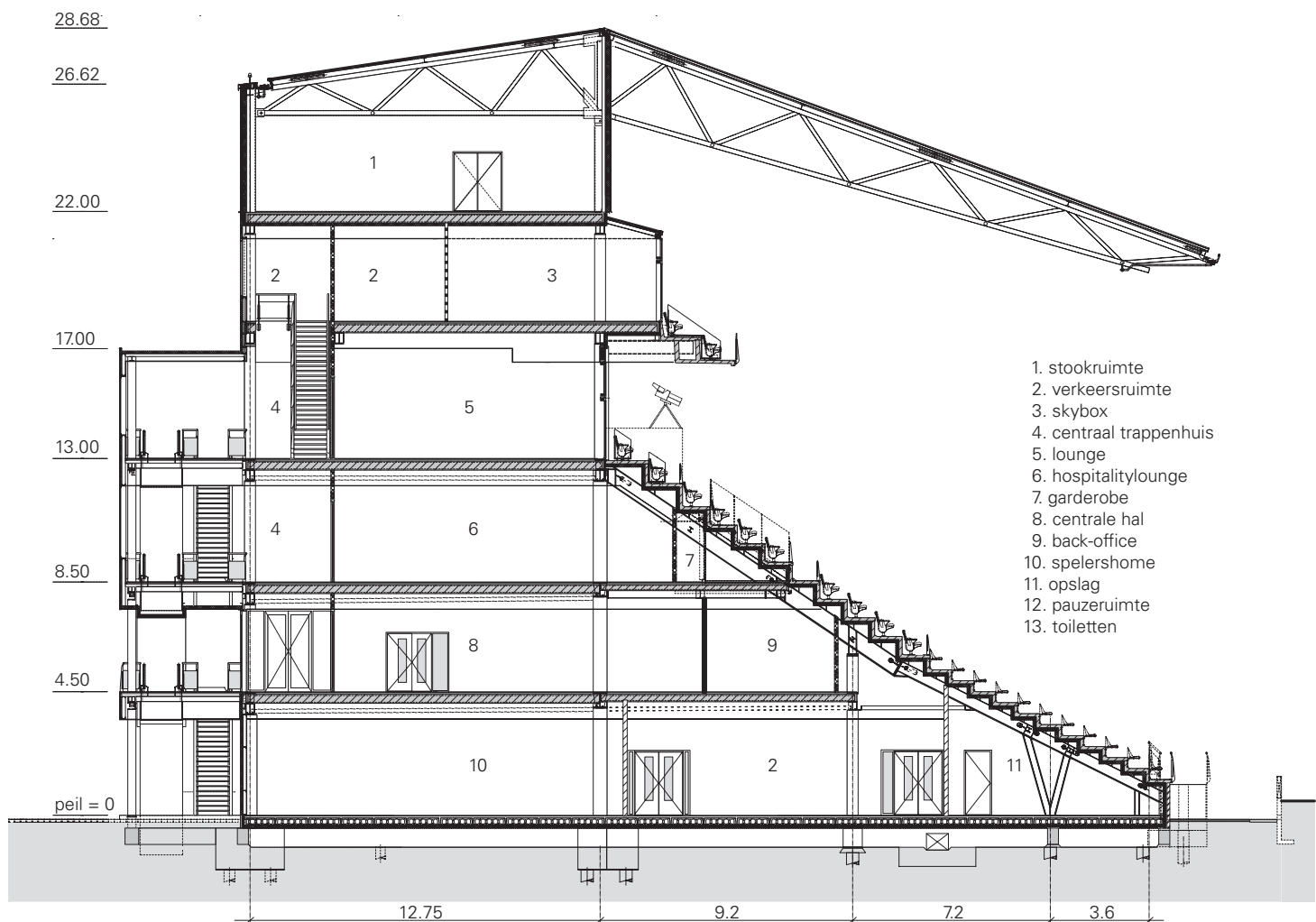
Voorlopig geen winkels

Het DSB Stadion bestaat uit het voetbalstadion en een vijf verdiepingen hoog hoofdgebouw aan de zuidzijde van het complex waarin allerlei faciliteiten zijn ondergebracht. Naast de spelersruimtes, een dubbele rij skyboxen, persruimte, fanceentrum en andere dienstruimten zijn er een groot restaurant en diverse door

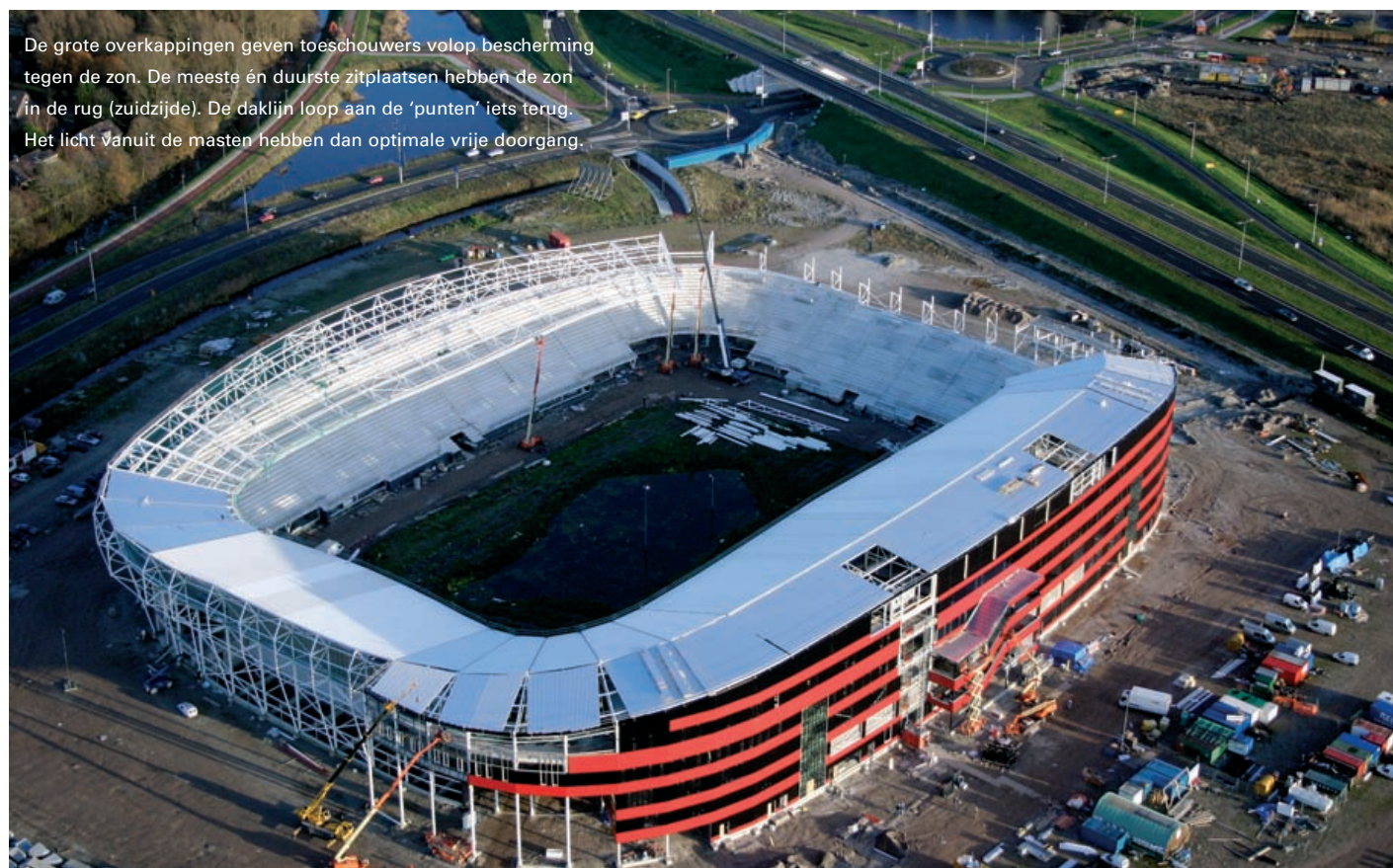
schuifwanden te scheiden zalen in ondergebracht. Deze voorzieningen zijn ook buiten de wedstrijddagen afzonderlijk te gebruiken en kunnen door bedrijven of particulieren worden gehuurd. Aan de noordzijde zijn onder de tribune uitsluitend enkele ruimtes voor het publiek ondergebracht, zoals toiletten, het supportershome en een langgerekte ruimte met meerdere uitgiftebuffetten. De aanvankelijk geprojecteerde winkelruimtes (zie *kader*) kunnen later alsnog worden toegevoegd aan de noordzijde van het stadion. Het complex is volgens projectarchitect Leo ten Wolde sowieso op groeiambities ingericht: 'Zo hebben we inmiddels het aantal zitplaatsen al opgeschroefd van 13.500 tot ongeveer 17.000 door onder meer de afstand tussen de kunststof kuipjes te verkleinen tot 50 centimeter hart-op-hart. Maar ook aan de kopzijden van het stadion zijn in de staalconstructie verzwaringen aangebracht die het mogelijk maken om op een later tijdstip extra skyboxen, in de vorm van containers, in te schuiven. Tot die tijd zullen hier grote rode doeken worden opgehangen', aldus Ten Wolde. Voorlopig zal aan drie zijden de imposante staalconstructie met zijn karakteristieke golven nog in volle glorie zichtbaar blijven.

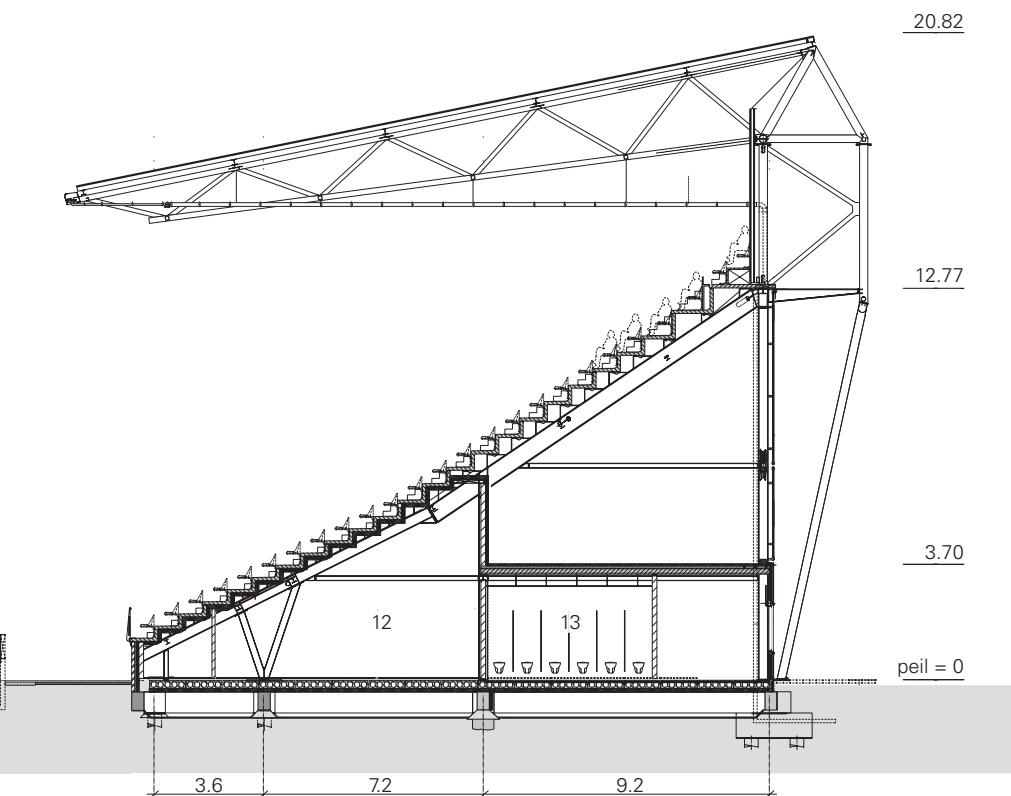
Eye-catcher

Het golvende dak is dé eye-catcher van het stadion. De dansende, lichtvoetige vorm komt voort uit de uitwerking van het programma. Uitgangspunt was een optimale zichtlijn op het speelveld voor iedere individuele bezoeker. Daarom zijn alle 17.000 zitplaatsen maximaal gericht op de middenstip. Om dat mogelijk te maken zijn de langtribunes niet zoals gebruikelijk evenwijdig aan de zijlijnen, maar in een gebogen vorm opgesteld en vormen zo samen met de aansluitende koptribunes een ovaal. Dit verhoogt bovendien de intimiteit in het stadion, zoals de club dat graag wilde. Omdat de toeschouwers het liefst ter hoogte van de middenlijn of achter de doelen willen zitten, zijn daar de meeste zitplaatsen te vinden en zijn de tribunes dan ook hoger gemaakt. Op de – minder favoriete – hoekpunten zijn de verschillende toegangspoorten gemaakt. De hoogte van het dak is gerelateerd aan de hoogte van de ondergelegen tribunes. Boven de hoofdtribune, bij de skyboxen, bereikt het dak zijn grootste hoogte. Daarnaast heeft de binnenring van het dak ook in het horizontale vlak een golvende lijn. Om het veld ook bij avondwedstrijden overal voldoende licht te geven, trekt de ring zich terug op de hoek-



Doorsnede as 9, zuidgevel.





Doorsnede as 53, noordgevel.

punten waar de sierlijke lichtmasten op het dak staan. Zo heeft de binnenring van het dak een maat die vanuit pragmatische overwegingen in hoogte en breedte verschilt. Architect Ten Wolde heeft er vervolgens een vloeiende beweging van gemaakt.

Grootste uitkraging maatgevend

De voor het dak ontwikkelde staalconstructie bestaat uit een samenstelling van warmgewalste profielen, buizen en kokers. Vanwege de wisselende hoogte en de gevarieerde hellingen en uitkragingen is vrijwel geen enkel spant identiek. Om die reden is dan ook gekozen voor staal omdat voor een uitvoering in beton steeds weer een andere (kostbare) kist gemaakt moet worden. Draagstructuren met schalen of een ringvorm, zoals bij De Kuip in Rotterdam, bleken vanwege de wolvende dakvorm eveneens niet haalbaar. De overblijvende constructieve opzet van de stalen, dakdragende spanten is ontwikkeld door adviesbureau Broersma uit Den Haag en is verder uitgewerkt door ingenieursgroep Romkes uit St. Nicolaasga. De spanten hebben aan de onderzijde een stabiele, driehoekige vorm waarbij de diagonaal de drager is van de in prefab beton uitgevoerde tribune. Vorm en belasting van dit spantdeel

vormen een tegenwicht voor de grote uitkraging die het dak draagt. Om de trekkrachten op te nemen is buiten de verticale spantpoot een schuin geplaatste trekstaaf opgenomen. De grootste uitkraging (22 m) bevindt zich ter hoogte van de middenlijn en die maat is maatgevend geweest voor de berekening van de spanten. Bijzondere afwijkingen in de opbouw van de spanten bevinden zich op de hoekpunten bij de publieke doorgangen. Hier zijn extra hoge, vrijstaande kolommen toegepast van 13 m. De prefab betonnen kopschotten die de doorgang van de tribunes scheiden, zorgen voor de stabiliteit.

Pluvia-afvoersysteem

De cannelures in de stalen dakplaten voeren het water rechtstreeks af naar de goot die aan de op trek belaste binnenring is gehangen. De dakplaten bij de hellende overgangen van het hogere naar de lagere dakdelen (aan weerszijden van het hoofdgebouw) zijn overdwars gelegd. Ten Wolde: 'Daarmee hebben we voorkomen dat de cannelures in de platen schuin moesten worden gemaakt. Dat is niet alleen minder esthetisch maar zou ook de waterdichtheid van de constructie bemoeilijken.' Het onder het dak hangende pluvia-afvoersysteem



De spanten hebben aan de onderzijde een driehoekige vorm. De diagonaal draagt de tribune.

Technische gegevens

Hoofdafmetingen vloeroppervlak 20.000 m² (bvo) • *Staalgebruik* profielen 632 ton, totaal staalconstructie 2.300 ton • *Kolommen* beton Ø 500 mm; staal HEA 240, 320, 300 • *Tribuneliggers* HEB 450 en 600 • *Dakspanten* kokers 180x180 mm en buizen Ø 139 mm • *Vloeren* kanaalplaat met druklaag • *Staalgebruik* dak- en gevelbekleding 21 ton armature, RAL 3001 en 27 ton armature, RAL 9005 • *Gevel* staalconstructie U-profielen; sandwichpanelen (WB 80.800 M8L) rood/zwart, 80 mm en voorgelakte, geprofielde sinusplaat en vlakke plaat



De zuidgevel is opgebouwd uit microgelinieerde, stalen sandwichelementen met armatone-coating, afwisselend in de AZ-kleuren rood (RAL 3001) en zwart (RAL 9005). De inbouwbreedte (800 mm) is speciaal gemaakt voor een regelmatig gevelbeeld.

De bedachte winkelaccommodaties in de noordgevel stuitte op weerstand bij de binnenstedelijke middenstand. Later kunnen ze eventueel nog wel worden toegevoegd. In tussentijd hangen er grote rode doeken in de staalconstructie.



Vertraagd ontwerpproces

Projectarchitect Leo ten Wolde licht toe dat in het eerste ontwerp aan het complex diverse commerciële activiteiten waren gekoppeld. Zo waren er naast een overdekte parkeergarage onder een verhoogd maaiveld de nodige winkelaccommodaties geprojecteerd rondom het stadion. 'Dat plan riep grote weerstand op bij de binnenstedelijke middenstand. De uitvoerige discussies hierover hebben voor een flinke vertraging in het ontwikkel- en ontwerpproces gezorgd; we zijn al vanaf 2001 met dit project bezig. De toegevoegde commerciële ruimten hadden aan de exploitatie van het project kunnen bijdragen, maar dat is dus niet gelukt', aldus Ten Wolde die aanvult dat de aanbouw op een later tijdstip alsnog mogelijk is.

Zongerichte oriëntatie

Het DSB stadion ligt prominent aan de zuidelijke entree van Alkmaar. Deze locatie werd door de gemeente aangeboden toen het oude, uit 1954 daterende Alkmaarderhout verlaten moest worden. Dit sfeervolle stadion werd met 8.500 duizend zitplaatsen te klein voor de groeiende club en stond inmiddels ook in een woonwijk en dat was voor de gemeente ongewenst vanwege de risico's die daarmee samengaan. Net buiten de ringweg gelegen is het stadion met eigen vervoer goed bereikbaar en voor bezoekers die per trein komen, rijden er voor en na de wedstrijden speciale pendelbussen voor het vervoer van supporters. Risicogroepen worden dan bij hun eigen entree afgezet en hebben daar hun plek op een met lexaan afgeschermd deel van het stadion. Het nieuwe stadion is niet zomaar neergezet op de nieuwe locatie. Zo is de oriëntatie ten opzicht van de zon van groot belang en is de as van het stadion, zoals dat vrijwel bij alle stadions het geval is, onder een hoek van 45 graden ten opzichte van de noordpijl gesitueerd. Bovendien wordt het hoofgebouw, met de eretribune en de voor veel geld verhuurde skyboxen, altijd aan de zuidwestzijde geplaatst. Niet alleen omdat zo de duurste plaatsen de zon in de rug hebben maar ook omdat vanaf dit hoogste stadiondeel de beste televisieopnames kunnen worden gemaakt. Op het stadionterrein is plaats voor 1.100 auto's. Op de nabij gelegen terreinen is nog eens plaats voor 2.600 auto's.

De gevels is rood bij de borstvoering en zwart tussen de kozijnen. Aan de kleuren is af te lezen welke voetbalclub hier zijn thuisbasis heeft.



is met flexibele koppelingen aan de goot verbonden. Dankzij de onderdruk in het systeem kan het water snel en met minimale leidingdiameters naar de koppen van het stadion worden afgevoerd.

Clubkleuren aan de gevel

Wie Alkmaar via de zuidzijde benadert ziet als eerste het stadion opdoemen. Dat wil zeggen de gesloten gevel van het vijf bouwlagen hoge hoofdegebouw. Omdat de gevel in de clubkleuren rood en zwart is uitgevoerd, is onmiddellijk duidelijk welke club hier zijn thuisbasis heeft. De door SAB-profiel geleverde en door Profiled Cladding gemonteerde sandwichpanelen (WB 80.800 M8L) hebben aan de buitenzijde een licht geribbelde oppervlaktestructuur en zijn voorzien van een speciale armatone-coating vanwege het zeeklimaat. De borstweringen zijn rood en tussen de vensteropeningen zijn de panelen zwart. Architect Ten Wolde is tevreden met de zorgvuldig gekozen kleuren van de gevelplaten. De coating is een high-build 50 µm polyurethaansysteem dat niet alleen het staal corrosiebestendig maakt maar ook kras- en kleurvast is. Dat laatste is voor Ten Wolde vooral van belang voor de speciaal gemaakte kleur AZ-rood (RAL 3001). De panelen hebben

een breedtemaat van 800 mm, afwijkend van de standaard leverbare maten, omdat zo een maximaal regelmatig gevelbeeld in de gebogen gevel mogelijk werd.

Afvalwarmte

Op de bovenste verdieping van het hoofdegebouw staat een immense ruimte leeg. In het ontwerp was hier de opstelling van de verwarmingsinstallatie voorzien. Maar gaandeweg het proces is ervoor gekozen om een overeenkomst af te sluiten met MeerWarmte, de joint-venture die de afvalwarmte van de nabijgelegen Huisvuilcentrale distribueert. De geleverde duurzame warmte levert niet alleen energiebesparing op maar reduceert ook de uitstoot van CO₂. De enige zelfstandige klimaatvoorziening in het stadion betreft nu nog de luchtbehandeling. De daarvoor benodigde buitenopstelling is aan het oog onttrokken door de kasten niet op het dak te zetten maar in een loggia op de bovenste verdieping, verborgen achter gevelroosters in dezelfde zwarte kleur als de aansluitende gevelpanelen. De enige eigen warmtevoorziening is te vinden onder het dak van de hoofdtribune waar gasgestookte warmte-elementen het publiek door straling enige warmte geven in koude tijden. •

Projectgegevens

Locatie Stadionweg, Alkmaar
 • *Opdrachtgever* Egedi, Alkmaar
 • *Architectuur* Zwarts & Jansma Architecten, Amsterdam (projectarchitect Leo ten Wolde)
 • *Design & construct* Bouwbedrijf Midreth, Mijdrecht • *Constructief ontwerp* adviesbureau Broersma, Den Haag • *Adviseur brandveiligheid* Van Hooft adviesbureau, Rijkevoort • *Uitwerking staalconstructie* Ingenieursgroep Romkes, St. Nicolaasga • *Installatie* Unica Installatietechniek, Alkmaar
 • *Staalconstructie* Nederhoed Staalbouw, Heerenveen • *Staalproducent* Corus Strip, Corus Colors, IJmuiden en Corus Tubes, Hartlepool en Zwijndrecht • *Gevel/dakproducent* SAB-profiel, IJsselstein, Gevelmonteur, Profiled Cladding, Zwanenburg • *Data* start ontwerp 2001, start bouw december 2004, oplevering augustus 2006 • *Bouwkosten* € 38 miljoen • *Fotografie* Martha Blog, Zwarts & Jansma