

BOUWEN AAN VLAANDEREN

2006 ■ JAARGANG 7 ■ 3 MAANDELIJKS ■ NUMMER 3

Kievitplein Antwerpen

Oud-Rekem
in Lanaken

Ecoprint Center
in Lokeren

Droesbeke in
Oudenaarde

Gasthuisberg in
Leuven

Nieuw Gemeentehuis
voor **Koksijde**



BOND VLAAMSE ARCHITECTEN



Vlaamse Confederatie Bouw

ORI
IIII

VAKTIJDSCHRIFT VOOR DE BOUW



Ook de panoramische lift werd opgebouwd uit glas en staal en laat het binnenwerk zien.

Tekst: Wim Vander Haegen

Foto's: VK Engineering / Wim Vander Haegen

Transparantie van hightech gemeentehuis moet beleid weerspiegelen

Gemeenteraad Koksijde

vergadert in zwevende bol

In Koksijde moet het nieuwe gemeentehuis binnenkort een einde maken aan de verspreiding van de gemeentediensten die tot op vandaag in verschillende gebouwen in de kustgemeente zijn gehuisvest. Het nagelnieuwe project werd opgetrokken op de plaats waar zich vroeger het casino bevond en bestaat uit twee kantoorvleugels met tussenin een enorm glazen atrium. Bijzonder opvallend binnen het nieuwe administratief complex is de centrale ellipsoïde die plaats biedt aan de raadzaal. Het bijna zwevende volume valt niet alleen op door zijn moderne architectuur, maar is tegelijk ook een knap staaltje van stabiliteit.

MAXIMUM FLEXIBILITEIT

Na een voorafgaande selectie koos het gemeentebestuur in augustus 2002 voor het ontwerp van het Antwerpse architectenbureau Storme-Van Ranst, waarbij de ingenieursstudies werden toevertrouwd aan VK Engineering uit Brugge. Volgens de lokale overheid symboliseert het nieuwe gebouw de transparantie van het democratische bestuursysteem, onder meer dankzij de combinatie van een slanke staalconstructie met heel veel glas in het centrale gedeelte. Het gemeentehuis omvat twee identieke kantoorvleugels met tussenin een indrukwekkend atrium van



Binnenkomen kan via de stalen passerelle of via de het verlaagde voorplein.


PARTICIPANTEN AAN HET WOORD

**MEUSE CONSTRUCT -
STAALCONSTRUCTIE**

Meuse Construct is een staalconstructiebedrijf, actief in de constructie en montage van projecten die tot 750 à 800 ton staal kunnen gaan. "Aangezien er in de wereld van de staalconstructie behoorlijk wat concurrentie heerst, profileren wij ons vooral als bouwer van inventieve projecten", stelt José Jongen.

"Daar hebben wij niet alleen de knowhow, maar ook de ervaring voor in huis. Met een 35-tal medewerkers halen wij een productie van +/- 5.000 ton staal per jaar. Referenties zijn bijvoorbeeld de restaurantbrug Totalfina op de autoweg in Nijvel, het voetbalstadion en het (basketball)stadion "Spiroudome" in Charleroi, de controletoeren en andere installaties op de luchthaven in Zaventem, de Madoutoren in Brussel en de passerelle van het Europees Parlement, eveneens in Brussel. In Koksijde bouwden wij de staalstructuur van de patio, de binnen- en buitenpasserelles, de buitenlufels voor de zonnewering en de ellipsoïde. Specifiek aan dit project is de staalconstructie van de ellipsoïde.

De juiste stabiliteit kon alleen gegarandeerd worden met de behulp van de efficiënte 3D-simulatie van VK Engineering. Aangezien altijd driedimensionaal werd gewerkt hebben we de hele structuur vooraf volledig 'voorgemonteerd' om de exacte stand van elke aansluitingsplaat vast te kunnen leggen.



De ellipsoïde steunt op metalen kolommen en is opgebouwd uit stalen spanten en dito verbindingringen. De buitenafwerking is in aluminium.

25 bij 25 meter met een vrije binnenhoogte van 20 meter. Het gebouw rust op een fundering op staal in de vorm van een algemene vloerplaat. De zijgebouwen tellen vier bovengrondse verdiepingen met landschapkantoren en een dakverdieping die plaats biedt aan de technische faciliteiten. Het gebouw is niet alleen toegankelijk op het gelijkvloers via een passerelle die uitmondt op de straat naast het complex, maar ook via het verlaagde plein voor het gebouw dat toegang geeft tot de kelderverdieping waar eveneens een polyvalente zaal werd voorzien. Het multifunctionele plein voor het gemeentehuis was ook aanwezig in de oorspronkelijke bebouwing en bevindt zich vandaag tussen enorme trappenpartijen die bij evenementen als zittribunes kunnen dienst doen. "De kantoorvleugels zijn opgebouwd uit kolommen en balken die de ter plaatse gestorte monolithvloeren dragen", vertelt Geert Devolder, directeur

Civil & Structural van VK Engineering. "De vlakke plaatvloeren garanderen een maximum aan flexibiliteit bij de indeling van de beschikbare kantoorruimte. De volledig zichtbare plafondplaat wordt bovendien gebruikt als massief element in de nachtkoeling, waardoor valse plafonds niet mogelijk zijn. Aan de buitenkant zijn de zijgebouwen bekleed met cederhout en zorgt een lamellenstructuur voor voldoende zonnewering. Aan de binnenkant naar het atrium toe werd gekozen voor een houten wand met massief eik en fineereik. Aan de voorzijde van het gemeentehuis zorgt een kaarsrechte stalen trap met passerelles voor toegang tot elke verdieping. Wie geen trappen kan of wil nemen, kan een beroep doen op een van de panoramische liften die, net als het atrium, geconstrueerd werden in glas en staal én de techniek mooi zichtbaar laten. Al het gebruikte staal is overigens van zeer hoge kwaliteit (S355)." →

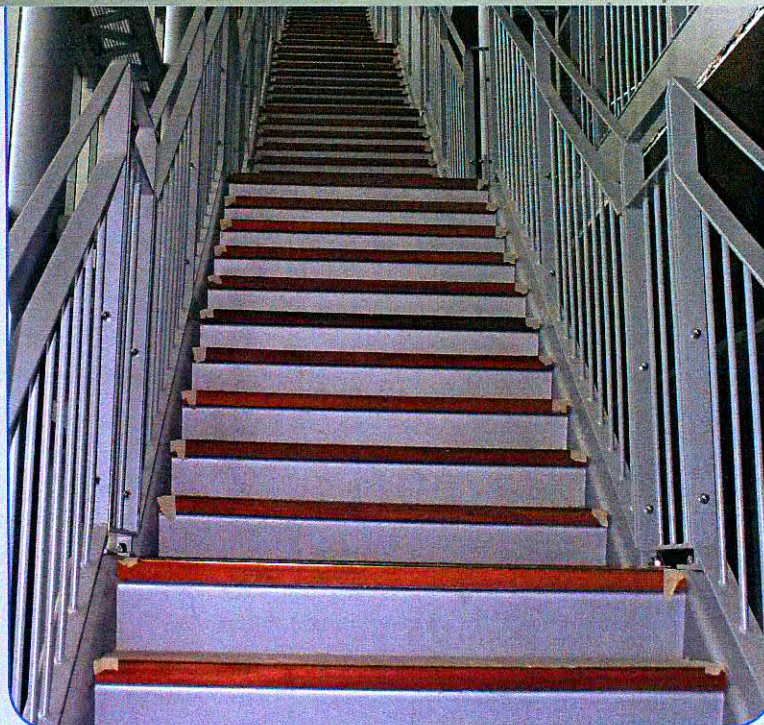
ZUIVERE ELLIPSOÏDE

Het atrium wordt gevormd door de zijwanden van de kantoorvleugels en voor- en achteraan door twee indrukwekkende glasvliesgevels die voor extra transparantie, zowel van binnen naar buiten als van buiten naar binnen, zorgen. Om windrukken te neutraliseren worden de 30 meter brede en 22 meter hoge glasvlakken gesteund door horizontale spanten ter hoogte van de verschillende verdiepingen. In functie van de optimale transparantie koos men hier niet voor lamellen als zonwering, maar voor speciaal glas. Het dak van het atrium kent een shedvormige opbouw met schuin opstaande sandwichpanelen en verticale beglazing om ook via het dak een egale inval van noorderlicht toe te laten.

“De grootste blikvanger van het ganse project is de centrale raadzaal die ingesloten zit in een zuivere ellipsoïde structuur”, aldus Geert Devolder. “Het volume rust op vier schuin geplaatste metalen steunkolommen (diameter 711 mm, wanddikte 25 mm) op een hoogte van ruim zes meter. In de kolommen zelf steekt de volledige technische infrastructuur van de ellipsoïde.

Eén 'poot' bevat elektriciteit en databekabeling, een andere de sanitaire voorzieningen. De overige kolommen dienen als aan- en afvoer van de lucht van de HVAC-installatie. De ellipsoïde is 19,50 meter lang, 14,50 meter breed en 11,50 meter hoog. De toegang tot de raadzaal is mogelijk via passerelles die vertrekken vanaf de hoofdpasserelle die de twee kantoorvolumes met elkaar verbindt. De ellipsoïde bevat drie niveaus in de vorm van een technische ruimte die desgewenst kan omgebouwd worden tot informele ontmoetingsruimte, de raadszaal zelf en het publieke gedeelte. Voor de constructie van het volume werd gebruik gemaakt van 12 verticale ellipsoïde spanten en horizontale verbindingsringen die beiden opgebouwd zijn uit ronde, stalen buisprofielen met een doorsnede van 244,5 mm. In de ellipsoïde vinden we twee horizontale platformen (6,15 meter en 9,15 meter boven de begane grond) die samen een trekconstructie vormen die verhindert dat de spanten zich openen. In functie van de zichtbaarheid werd het publieksplatform, dat zich 12,15 m boven de grond bevindt, opgehangen aan de verticale gebogen spantconstructie. Op die manier heeft het publiek geen last van hinderlijke steunkolommen in de onderliggende vergaderzaal.

Als bevloering werd geopteerd voor staalplaat betonvloeren tussen de staalconstructie. De buitenafwerking van de ellipsoïde bestaat uit een invulkaderwerk, opgebouwd uit op maat →



Een kaarsrechte stalen hoofdtrap verbindt de verdiepingen

PARTICIPANTEN AAN HET WOORD

TYCO FIRE & INTEGRATED SOLUTIONS - BRANDBEVEILIGING

Tyco Fire & Integrated Solutions is de specialist voor brandbeveiliging en communicatie die adviseert over oplossingen op maat. “Tijdens het gehele traject kan je op ons rekenen voor advies, projectmanagement, ontwerp, installatie, beheer en onderhoud van systemen zoals brandblussing, branddetectie, beveiliging en communicatie”, vertelt Patrick Merckx. “Bij het gemeentehuis in Koksijde droegen wij op vraag van hoofdaannemer Strabag zorg voor een gedeelte van de beveiliging d.m.v. een automatische sprinklerinstallatie. Sprinklers zijn betrouwbaar en uiterst effectief en zijn altijd paraat om in actie te komen. Ook als er niemand aanwezig is, komt de installatie geheel zelfstandig in werking en bestrijdt de brand in een vroeg stadium. Sprinklers bevorderen de veiligheid van de aanwezige mensen in het gebouw en de directe omgeving. Door de snelle reactie van een sprinklerinstallatie kan een brand niet uitbreiden. De mensen hebben de gelegenheid het gebouw veilig te verlaten. Een sprinklerinstallatie beschermt tevens het gebouw en de goederen: met een beperkte hoeveelheid water kan het vuur effectief worden bestreden en dat voorkomt extra brand- en waterschade.”

TECHNISCHE FICHE GEMEENTEHUIS KOKSIJDE

Bouwheer: Dexia Bank (Brussel)

Architectuur: Storme-Van Ranst (Antwerpen)

Studiebureau: VK Engineering Civil & Structural (Brugge)

Algemene aannemer: Strabag Belgium (Gent)

Staalbouw: Meuse Construct (Seraing)

Brandbeveiliging: Tyco Fire & Integrated Solutions



Het gemeentehuis omvat twee identieke kantoorvleugels met cederhouten buitenbekleding en tussenin een indrukwekkend atrium met de ellipsoïde

gefreeste MDF-elementen, met daar bovenop een houten beborsting, die op zijn beurt dienst doet als onderlegger voor een aluminiumbekleding. Aan de binnenkant koos men voor gipskartonplaten (met isolatie). De volledige constructie heeft een brandstabiliteit van één uur, verzekerd door gebruik te maken van een brandwerende verf die na de montage werd aangebracht."

VK Engineering maakte van de volledige constructie een 3D-tekenmodel op. "Ons model diende als werkbasis voor de architectuur en als startbasis voor alle verdere uitvoeringstekeningen bij de uitvoering."

(HIGH)TECHNIEKEN

De verwarming van het gemeentehuis gebeurt aan de hand van een dubbele (hoogrendement) verwarmingsketel in cascade met radiatoren en convectoren. "In tegenstelling tot de verwarming is de koeling niet meteen klassiek te noemen", voegt Luc Merrie, project engineer van VK Engineering Building Services, daar aan toe. "In het gebouw heerst immers het principe van de nachtventilatie. Overdag wordt de betonstructuur van het complex gebruikt als buffer. De zonnewarmte en de interne warmtelast worden dan opgeslagen in het overal vrijstaande beton. 's Nachts gaan de ramen open. Grote ventilatiegroepen 'trekken' de koude(re) buitenlucht eerst door de kantoren naar het atrium, waarbij de lucht de opgeslagen warmte uit het beton opneemt, en stuwen deze dan terug naar buiten. Bij zeer warm weer kan een extra mechanische koeling ingeschakeld worden, maar in 85% van de tijd is dat niet nodig.

In functie van de ventilatie is er ook overdag aanvoer van verse lucht. Om de technieken perfect onder controle te houden, maakt het gemeentehuis gebruik van een gebouwenbeheersysteem dat ook de verlichting regelt. In functie van het aanwezige (dag)licht regelt het systeem de lichtoutput van de lampen. Op de eerste en de derde passerelle regelen in totaal 12 spots het licht in het atrium. De ellipsoïde zelf ten slotte kan oplichten in zowat alle mogelijke kleuren dankzij een programmeerbaar RGB-systeem (rood-groen-blauw)."

PARTICIPANTEN AAN HET WOORD

SANITAIR BLONDEEL - SANITAIRE INSTALLATIE

Als installatiebedrijf staat Sanitair Blondeel in voor de realisatie van installaties voor kantoorgebouwen, utiliteitsgebouwen en projecten binnen de rust en verzorgingssector. "Wij leggen ons hoofdzakelijk toe op de sanitaire installaties, wat meteen ook onze hoofdbezigheid is", aldus Patrick Blondeel. "In Koksijde werd de verdeling van water vanaf de waterteller naar alle sanitaire toestellen en de voeding van water naar alle brandhaspels aan ons toevertrouwd. Alle afvoerleidingen binnen het gebouw, zowel voor afvalwater als regenwater, zijn eveneens onze realisaties, net als de levering en plaatsing van de sanitaire apparaten. De klassieke sanitaire installatie van dit gemeentehuis vergde geen specifiek nieuwe technieken of speciale toepassingen." Blondeel werd door hoofdaannemer Strabag aangesteld als uitvoerder voor de sanitaire installatie. "Hierdoor konden wij ons ontwerp en uitvoeringen van bij het begin van de ruwbouw voorbereiden."