

Pier A baadt in zee van licht

Nationale luchthaven heeft nieuwe vertrek- en aankomsthal.

650 meter lang en 38 meter breed is hij, Pier A of de nieuwe aankomst- en vertrekhal van de nationale luchthaven in Zaventem. Met een vrijwel volledige opbouw uit staal en glas zijn de nieuwe pier en de Topaas – het terminalgebouw waar de hal in uitmondt – een mooi voorbeeld van hedendaagse architectuur. Dankzij dit materiaalgebruik baden de passagiers in een zee van licht en hebben ze bovendien een prachtig zicht op de activiteiten aan de naastliggende Pier B en op de startbaan aan de noordzijde. Op 15 mei werd de nieuwbouw in gebruik genomen. Net voor de opening ging Bouwen aan Vlaanderen al eens een kijkje nemen in het nieuwe pronkstuk van de nationale luchthaven.

De eerste plannen voor Pier A dateren al van midden de jaren '90. "Samen met de plannen voor Pier B maakten we toen ook al een ontwerp voor Pier A," vertelt architect Laurent Willox namens Groep 2000. "De plannen bleven toen in de lade liggen en we bouwden alleen het deel Topaas. In 1998 heeft BIAC het dossier echter terug op gang gebracht met de bedoeling van Pier A een aankomst- en vertrekpunt te maken voor het luchtvaartverkeer tussen de Schengenlanden. De bouwheer vroeg ditmaal een actueler ontwerp dan voor Pier B waarbij vooral een optimale lichtinval en een goede kijk op het buitengebeuren moesten primeren." →

Het blauw in de 'schoendoos' tussen de Topaas en Pier A is het enige opvallende kleurgebruik in het hele gebouw. "Misschien wel een keuze uit nostalgie. Blauw was immers de kleur van het ter ziele gegane Sabena."



Het atrium in de Topaas is uitgerust met een koepel van 30 bij 30 meter. Deze verzekert een natuurlijke lichtinval tot op de kelderverdieping. Blikvanger in het atrium is een 25 meter hoog kunstwerk van beeldhouwer Moeschal.



Pier A en de Topaas in hun volle glorie. De twee gebouwen zijn samen 740 meter lang.

BESTAANDE INFRASTRUCTUUR VERBOUWD VOOR PIER A

Om een vlotte verbinding tussen Pier B en Pier A mogelijk te maken waren ook enkele aanpassingen aan de bestaande infrastructuur noodzakelijk. Zo werd de Saffier gevoelig uitgebreid omdat dit gebouw het knooppunt wordt in de passagiersdoorstroming. De uitbreiding werd gerealiseerd in een betonskelet bekleed met gevelpanelen. Aan deze werken hangt een kostenplaatje van € 11 miljoen. Ook de bestaande passagiertunnel tussen de Saffier en de Topaas wordt ontubbeld met een tunnel voor bagagetransport. Dit karwei werd in een recordtijd geklaard omdat de tunnel onder de taxibaan doorloopt en het vliegtuigverkeer hier niet te lang gehinderd kon worden. Met deze werken was een bedrag van €18,5 miljoen gemoeid. De totaalinvestering voor de werken op de nationale luchthaven bedraagt € 325,5 miljoen. In deze prijs zijn de nieuwbouw- en verbouwingswerken, de aanleg van het platform en de installatie van de bagage handling in Pier A inbegrepen.

Alle hoofdrolspelers in de bouw van Pier A verzamelen voor een groepsfoto is bijna een onmogelijke opdracht. Onze fotograaf hield het daarom bij de gesprekspartners voor deze reportage. Van links naar rechts herken je Bert Pappaert (Van Campenhout), Dirk Moerman (Bontinck), Laurent Willox (Willox), Wim Van Thienen (BIAC).



STOORZENDER

De ontwerpers vertaalden deze eisen in een open metaalconstructie met een glazen gevel gedragen door een betonnen sokkel. "De betonsokkel zit op kelder- en op platformniveau," verduidelijkt Laurent Willox. "Hierop rust de constructie van metalen spanten. Pier A bestaat dus uit drie niveaus: een kelderverdieping waar de bagage zal worden gesorteerd, het platformniveau - ingenomen door de afhandlingsbedrijven - en het derde niveau dat de vertrek- en aankomsthal herbergt.

In tegenstelling tot Pier B neemt het vertrek- een aankomstgebeuren maar één niveau in beslag. Dit is alleen maar mogelijk omdat de Schengenlanden elkaars veiligheidscontroles (screening) erkennen zodat elke aankomende passagier, net zoals de vertrekkende passagier die in België gescreend wordt, als 'safe' mag beschouwd worden. Dit liet ons ook toe om nuttiger gebruik van de hal te maken." Naar vorm werd de zuidzijde van de pier schuin uitgewerkt, de noordzijde werd afgerond. "Dit is niet alleen om esthetische redenen," weet Wim Van Thienen, projectleider voor BIAC. "Omdat het gebouw zo dicht bij de startbaan ligt, moest in het ontwerp ook rekening worden gehouden met de invloed van het gebouw op de luchthavensystemen. Zo werd de noordgevel afgerond om storingen op het Instrument Landing System (ILS) te voorkomen. De schuine zijde aan de zuidkant was dan weer noodzakelijk om een slechte weerkaatsing van de grondradar te voorkomen."

SPANWIJDTE

Een ander belangrijk gegeven in het ontwerp van Pier A was de vleugelspanwijdte van de vliegtuigen. "Die spanwijdte is immers allesbepalend voor het aantal gates dat we in het gebouw kunnen onderbrengen. Pier A moest in staat zijn vliegtuigen van verschillende types op te vangen," weet Dirk Moerman (Groep 2000). "Na lang denkwerk en discussiëren zijn we tot een opstelling gekomen waarin Pier A 31 gates heeft. Dit komt overeen met 37 parkeerposities op het platform. Wie goed oplet, zal merken dat aan de zuidzijde ofwel 2 narrowbodies (kleinere vliegtuigtypes) ofwel 1 wide body (grotere vliegtuigen)



in een zone kunnen aanmeren. Een bewuste keuze, want zo storen ze bij het vertrekken het vliegtuigverkeer aan de drukker noordzijde ook niet." De boarding bridges – , de bruggen om aan boord van de vliegtuigen te gaan, tv – zijn bewust in glas uitgevoerd om te voorkomen dat de passagiers door een gesloten tunnel ons land inkomen of verlaten. Iedere bridge is uitgerust met een gebouwtje van waaruit de bediening van de verschillende technieken gebeurt en waarin ook een noodtrap is ondergebracht.

SPECIFIEKE ARCHITECTUUR

Nog een bewijs van het feit dat het ontwerpen van een luchthavengebouw geen alledaagse architectuuropdracht is, zijn de specifieke details waarmee rekening gehouden moet worden. "Denk maar aan de aansluitingen voor bijvoorbeeld de ventilatie met de gevel. De ventilatiekanalen mogen niet aan de gevel worden vastgehecht. Dit moet middels speciale verbindingen gebeuren om geluidsoverdracht te voorkomen."

Ook aan de beglazing werd bijzondere aandacht besteed. Om een goede geluidsisolatie te krijgen, werd geopteerd voor een glasvlak opgebouwd uit een blad met een dikte van 10 mm, een luchtsponw en twee bladen van 6 mm - aan elkaar gekleefd met een speciale folie. In de raamprofielen werd bovendien de regenwaterafvoer van het dak verwerkt. Om de 4,80 meter zit een afvoerbuus in het profiel verwerkt.

DOORDACHTE GLASGEVEL

Een andere hoofdbreker was de invloed van regen en wind op de metaalstructuur en de glaswand. "Beide structuren moeten deze krachten kunnen opvangen. Daarom werd een concept uitgedokterd waarin zowel de glaswand als de driedimensionale spanten - met een hoogte van 1,50 meter - afhankelijk van elkaar kunnen bewegen. Hiertoe werd de glasstructuur op drie plaatsen in de hoogte aan de spanten bevestigd. De manier waarop de glasstructuur werd verankerd, laat nog toe dat deze vrij beweegt," zegt Bert Paepert (Groep 2000). "Voor de opbouw van de glasgevels werd ook een speciale techniek uitgedokterd," vult Luc Steyaert van de pilootaanemer TV IAC aan. "De glasvlakken werden bijna automatisch geplaatst. →

Over de hele lengte van de pier werden maar liefst 20 rolpaden geïnstalleerd om de passagiers - gepakt en gezakt - in het slechtste geval een wandeling van 650 meter te besparen.

ONTWERP VAN GROEP 2000 VALT IN PRIJZEN

De ontwerpen die Groep 2000 voor BIAC uitteekent, strelen niet alleen de ogen van de gebruikers van de nationale luchthaven. Front Park 1, het parkeergebouw tegen over terminal 1, werd vorig jaar immers bekroond met een European Parking Award in de categorie 'Specialist projects'. De jury was onder meer vol lof voor de esthetiek, gebruiksvriendelijkheid en ligging van de parking. Het ontwerp voorziet aan de voorzijde in een indrukwekkende glazen wand waarachter de traphal en negen glazen liften zichtbaar zijn. De parking heeft een capaciteit van 3.000 wagens verdeeld over 7 niveaus. De gelijkvloerse verdieping wordt gebruikt als parkeerplaats voor bussen. Een dubbele spiraalramp laat toe de verschillende parkeerniveaus te bereiken. Innovatief is ook het elektronisch geleidingssysteem dat een automobilist naar een vrije parkeerplaats leidt. Dit door middel van rode en groene pijlen. De kolommen in de garage werden met aluminium bekleed. Deze bekleding kreeg op iedere verdieping een andere kleur en kadert op die manier in een ingenieus systeem van nummers en pictogrammen dat de gebruikers helpt hun wagen terugvinden. Front Park 1 werd in 1998 op ruim 11 maanden voltooid en kostte € 24,79 miljoen. Opdrachtgever hier was Interparking (Brussel) en hoofdaannemer was Van Laere.

In het beste geval kunnen 37 vliegtuigen 'aanmeren' aan Pier A.





De noordgevel van de pier werd afgerond om storingen op het Instrument Landing System (ILS) te voorkomen. De schuine zijde aan de zuidkant voorkomt een slechte weerkaatsing van de grondradar.

Hiertoe werd een rail langs de pier gebouwd. Daarop liet men een liftstelsel rijden dat het glas in de juiste positie en hoogte tegen de staalstructuur bracht. Op die manier kon het glas gemakkelijk worden geplaatst." Ter hoogte van de kernen in de pier is het glaswerk bekleed met roosters. Dit om de kernen en de technieken aan het zicht te onttrekken.

HALVE METER DAKOPBOUW

Niet alleen de glasstructuur werd extra berekend om voldoende geluidswerend te zijn. Ook aan de dakstructuur werd de nodige aandacht besteed. De dakopbouw is ruim 53 cm dik. Wim Van Thienen: "In eerste instantie werd een geperforeerde onderplaat geplaatst omwille van de akoestiek in de vertrekhal.

Daarop volgde dan een damp scherm met vervolgens twee isolatielagen, een akoestische en een thermische. Tot slot volgde de Kalzip-dakbedekking. Het gaat hier om aluminium platen die van gevel tot gevel lopen.

Er zijn dus geen lengtevoegen in het dak." Het resultaat van deze doorgedreven geluidsisolatie in het concept wordt pas echt merkbaar wanneer een vliegtuig over startbaan 25R raast om het luchtruim te kiezen. Van de brullende motoren is nauwelijks iets hoorbaar in de buik van Pier A, ook al is het vliegtuig hooguit 500 meter van ons verwijderd.

TOPAAS

Gelijktijdig met Pier A werd ook de Topaas gebouwd, het terminalgebouw waarin Pier A aan de westzijde uitmondt. In de Topaas zijn het commerciële gebeuren en meerdere lounges ondergebracht. Bert Pappaert: "Het gebouw is deels opengewerkt naar analogie van Pier A, een ander deel van de gevel is bekleed met cassettes van LMP. Achter deze gesloten delen zijn onder meer de keukens, kantoren en de trappen gehuisvest. Het noordwestelijke deel van de kopgevel werd voorlopig bekleed om in een volgende bouwfase een uitbreiding van de pier mogelijk te maken.

De Topaas heeft een vloeroppervlakte van 48.015 m², verdeeld over zeven verdiepingen. De bovenste verdieping wordt ingenomen door een technische verdieping. De andere verdiepingen zijn publiek. Vertrekkende passagiers komen via een tunnel vanuit de Saffier (aan de bestaande terminal) in de ondergrondse verdieping in de Topaas toe. Hier vindt de veiligheidscontrole (screening) plaats.



PIER A EN TOPAAS IN CIJFERS

Pier A

Lengte: 650 m

Breedte: 38 m

Hoogte: 18,5 m

Totale vloeroppervlakte: 71.560 m²

Uitgravingen voor ruwbouw: 70.150 m²

Gewapend beton: 8.609 m²

Wapening: 1.131 ton

Aantal inschepingsbruggen: 29

Aantal rolpaden: 20

Aantal liften: 3

Topaas

Lengte: 90 m

Breedte: 140 m

Hoogte: 24 m

Totale vloeroppervlakte: 48.015 m²

Uitgravingen voor ruwbouw: 73.000 m²

Gewapend beton: 17.650 m²

Wapening: 2.480 ton

Aantal inschepingsbruggen: 2

Aantal roltrappen: 12

Aantal liften: 13

Van hieruit kunnen ze naar de bovenliggende niveaus die onder meer de Remote Departure Lounge (gelijkvloers), restaurants, winkeltjes en infobalies van de luchtvaartmaatschappijen bevatten. Om een vlotte doorstroming te verzekeren is in zes roltrappen en twee panoramische liften voorzien. Deze zijn ondergebracht in een atrium met een koepel van 30 bij 30 meter, die meteen ook een natuurlijke lichtinval tot op de kelder-verdieping verzekert. Blikvanger in het atrium is een 25 meter hoog kunstwerk van beeldhouwer Moeschal.

SCHOENDOOS

De centrale kleur in het hele complex (Pier A en Topaas) is grijs, RAL 9006 om precies te zijn voor spanten en ramen. De wanden en zolderingen zijn wit, met als uitzondering de scheiding tussen Pier A en Topaas. Deze 'schoendoos' werd in het blauw uitgevoerd. Laurent Willox: "Het was misschien wel een keuze uit nostalgie. Blauw was immers de kleur van het ter ziele gegane Sabena en ook van de Regie der Luchtwegen en BIAC." De laatste kleuren in het project zijn het bruin en beige van het tapijt en de stoelen. Het tapijt werd speciaal ontwikkeld voor Pier A. De ontwerpers kozen voor het bruine tapijt met het beige motief omdat dit minst gevoelig was voor vervuiling. Proeven met koffie in de kantoren toonden dit aan. De stoelen zijn volledig in het beige met een grijs frame. Aan het andere uiteinde van Pier A – 600 meter voorbij de blauwe schoendoos – werd nog in een speciale High Risk Zone voorzien.

Deze zone van de pier is volledig afgeschermd van de rest en is ook uitgerust om passagiers te controleren en bagage te behandelen. Deze High Risk Zone wordt bijvoorbeeld gebruikt na moeilijke of risicovluchten. ■

PIER A EN TOPAAS - TECHNISCHE FICHE

Kostprijs: € 240 miljoen

Bouwheer: Brussels International Airport Company (BIAC)

Ontwerp: Groep 2000 (Bontinck, M & J.M Jaspers & Partners,

J Eyers & Partners, Montois, Van Campenhout, Willox)

Studies stabiliteit: VFD (Verbeek – Fraiture – Dumont)

Studies technieken: Tractebel

Directie en coördinatie: Tractebel

Pilootaanemer: Tijdelijke vereniging International Airport

Contractors (Besix, Antwerpse Bouwwerken, Maurice Delens,

Vanhout, Wust, Bouygue Belgium)

Aannemers ruwbouw en afwerking

Gevelsluitingswerken: Belgo Metal (Gavere)

Chapes: Miot & Bresciani (Brussel)

Zachte Vloeren: Compagnie Belge des revêtements de sol (Brussel)

Schilderwerken: TV VARI: Van Gompel (Leopoldsburg) - Rinaldi

(Flemalle)

Balies en vaste meubelen: TV RST: Reynders – Schmid Airport – Tam

Valse zoldering en scheidingswanden: Reynders – Ham – Braekel

(Beddeleem)

Kunstwerk: Moker (Boom)

Metaalwerken luifels en platform: Van Eycken (Bertem) – Alucobel

(Kampenhout)

Snellooppoorten: PIT Antwerpen (Hoevenen)

Ruwbouw 2e fase Pier A: TV CCDN (CFE – CEI – Jan De Nul)

Staalstructuur: TV CDV (CFE – Louis De Waele – Van Laere)

Dakwerken en dak: TV Welsch – Jodamo – Franzen

Tegels: Tradigres (Braine-le-Chateau)

Houten binnenschrijnwerk: Co.Ra.Co (Vilvoorde)

Metalen binnenschrijnwerk: Meyvaert (Gent)

Schoonmaakgondels: Lacologne (Beersel)

Graniet: TV CFMV (CEC – FPPM – Monument – Vankerckhove)

Metaalwerken: Baeck & Jansen (Balen)

Lambrisering: TV Simonis – De Waele (Brussel)

Speciale technieken

Elektriciteit: Gazel (La Louvière) – Abay-TS (Evere) – Putman

Bouwwerken (Anzegem)

Sanitaire installaties: TV FLID (ABB – Limpens – Douin (IC-Imtech))

Liften – rolpaden: Schindler (Brussel)

HVAC: Air & Chaleur (Anderlecht) – GTI (Brussel) – Fabricom (Vorst)

Pre-Conditioned Air: Inet Belgium (Tervuren)

Brandbestrijding: TV ANSO (Wormwald – Somati)

Boarding Bridges: Team (Barcelona – Spanje)

Docking Systeem: Honeywell: (Wedel – Duitsland)

Zwakstroomloten

GTC-GTB: Honeywell (Brussel)

Toegangsbeveiliging: ENI (Aartselaar)

Branddetectie: TV ASB (Brussel)

Voorbekabeling – telefonie: Siemens (Brussel)

Intercom: Ericsson (Brussel)