

Gefacetteerde edelsteen

Een 33 meter hoog kantoorgebouw in het Belgische Gent kreeg niet alleen de naam, maar ook de vorm van een diamant. Op de PVC dakbedekking zijn aluminium lamellen gemonteerd, die schitteren in het zonlicht. Steile dakvlakken en flinke windlast maakten de bouw complex.

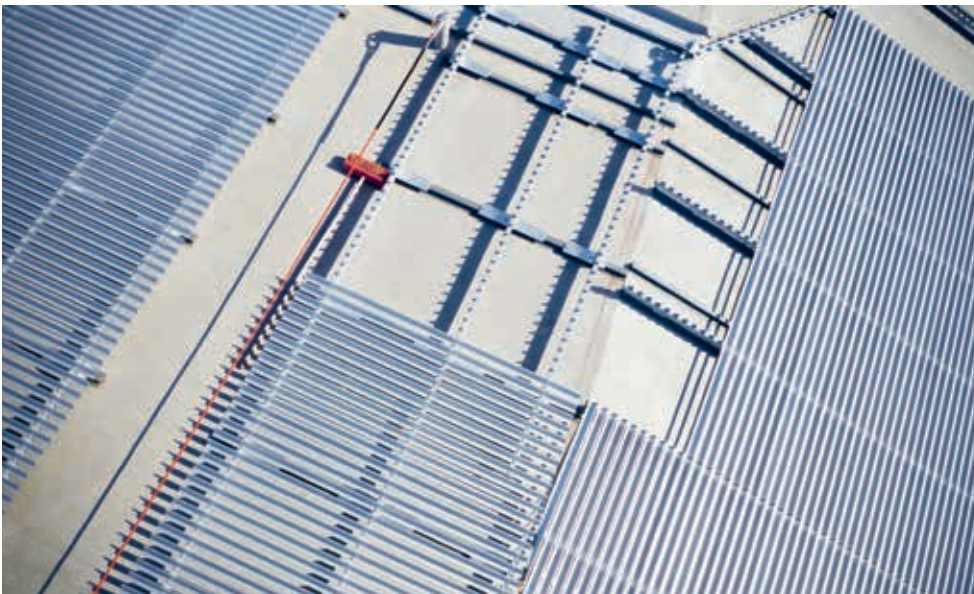


Tekst: Martijn van den Bouwhuijsen

Foto's: RENOLIT

Met de bouw van Diamond, ofwel het Diamantgebouw, aan de Koningin Fabiolalaan in Gent wordt ingespeeld op de vraag naar lokale kantoorruimte. Data van marktspecialist Jones Lang LaSalle gaven aan dat slechts 3,7 procent van het kantooroppervlakte in de Oost-Vlaamse stad leegstond in juni 2018. Diamond maakt deel uit van het masterplan Gent Sint-Pieters, dat de oude stationsbuurt transformeert

in een meer diverse omgeving. Werken, wonen en duurzaam transport staan centraal bij de projectvisie. Het gebouw telt zes verdiepingen en herbergt in totaal 17.000 m² aan kantoorruimtes, multifunctionele ruimtes en horeca. Op kelderniveau is er een parkeergarage. De draagconstructie is van gewapend beton. Door gebruik te maken van naspanning kon de hoogte van de betonnen constructievloeren beperkt blijven, evenals de hoogte van het gebouw als geheel. De gefacetteerde gebouwschil is via een staalconstructie aan het betonskelet verankerd.



De staalprofielen zijn in een CNC gestuurd machinepark op maat gemaakt en geconserveerd, vooraf aan de montage op de bouwplaats.

De pleinzijde van het kantoorgebouw heeft een meer open karakter dan de straatzijde, wat tot uiting komt in de materialisatie. In gevel aan de straatkant komen meer GFRC panelen (glasvezelversterkt beton) voor dan in de gevel aan de pleinkant. Daar komt meer glas in voor.

ESTHETIEK

Op de daksegmenten die aansluiten aan de glazen gevel krijgt het gebouw een buitenafwerking met geëxtrudeerde aluminium lamellen van RENSON, type Linius (ALMgSi0,5 legering). Deze lichtmetalen elementen, die bij bouwprojecten meestal verticaal worden opgesteld als ventilatierooster, hebben puur een esthetische functie bij het Diamantgebouw. De lamellen moesten een spel creëren van licht, schaduw en reflectie, tezamen met de glazen en metalen gevel.

TECHNIEK

Door de hoogte en de gefaceteerde vorm met verschillende hellingen van 7, 11, 19 en 25° was het een waar huzarenstuk om het dak strak en waterdicht af te werken. De opbouw is als volgt: op de steeledek ondergrond (geprofileerde staalplaten) en het dampscherm zijn isolatieplaten met tand- en groefverbinding aangebracht. Die verbindingen garanderen een stevige en egale aansluiting, een belangrijk basis om tot een monoliet eindresultaat te komen.

De grote windlast was mede bepalend voor de keuze van de

dakbedekking. Het architectenbureau koos voor de mechanisch bevestigde RENOLIT Alkorplan F dakbaan, 1700 m² in totaal. Deze 1,5 mm dikke PVC-P dakbaan is sterk, flexibel inzetbaar en licht van gewicht. Bij het project was er nog een belangrijke reden om te kiezen voor de PVC dakbaan: De dragers van de lamellen moesten op een veilige en praktische manier bevestigd worden, zonder het doorboren van de dakafdichting. De combinatie van PVC dakbedekking met RENOLIT Alkorsolar PVC profielen bleek hiervoor perfect.

De 33 mm hoge en 30 mm brede, lichtgewicht bevestigingsprofielen van PVC zijn oorspronkelijk ontworpen voor het bevestigen van zonnepanelen, maar worden steeds vaker gebruikt als basisstructuur voor het bevestigen van cederhout, aluminium platen, houten shingles of traliwerk voor begroeiing. Deze geëxtrudeerde profielen -1400 strekkende meter in totaal- zijn met warme lucht met de PVC dakbanen versmolten en vervolgens inwendig voorzien van een aluminium versteviging van 25 bij 20 mm (hoogte x breedte).



De dragers van het lamellensysteem werden daarna op de PVC profielen bevestigd met klemstukken en zelfborende inox-schroeven. De lamellen zelf werden tot slot in de dragers geklikt. Door het lichte gewicht van het geheel bleef de afschuifkracht op de PVC dakbedekking beperkt. De sterkte van de homogene lasverbindingen zorgt ervoor dat alle krachten goed kunnen worden opgenomen en afgeleid.

DUURZAAMHEID

Het Diamantgebouw is op het gebied van energie-efficiëntie en duurzaamheid gebouwd volgens de normen van BREEAM. Dat is een objectieve en internationaal erkende methode voor de evaluatie van duurzaamheid van bouwprojecten. De focus ligt bij het gebouw in Gent op minder energie-verbruik, een lagere CO₂-uitstoot en meer thermisch comfort. De levensverwachting van de dakbedekking wordt voor deze projecttoepassing op minimaal 40 jaar geschat.

VEILIGHEID

Om vallen van het dak te voorkomen, werkten de dakdekkers aangelijnd met veiligheidsharnassen. Tevens werd gebruik gemaakt van een randvalbeveiliging. De dakbouwmaterialen zijn veilig omhoog gehesen met een bouwkraan.

SAMENWERKING

Geen enkele knoop in de gefacetteerde gebouwschil is recht. Het complex is daarom in 3D uitgetekend. Het BIM model van de architecten vormde de basis, nadien zijn de modellen eraan toegevoegd van het studie bureau stabiliteit (de constructeur), het studie bureau technieken (de installateurs), gevelbouwer en de dakdekker. Behalve enkele kleine problemen bij de integratie van de verschillende modellen verliep de engineering vlot. Ook de bouw verliep voorspoedig. Diamond is inmiddels in gebruik genomen. De ING en de Belgische Spoorwegen (NMBS) namen er intrek. ■

-
- **OPDRACHTGEVER:** GLOBAL ESTATE GROUP, OOSTKAMP (BELGIË)
 - **ARCHITECTEN:** ASYMPOTTE ARCHITECTS, NEW YORK EN BONTINCK ARCHITECTURE AND ENGINEERING, GENT
 - **AANNEMERS:** ANTWERPSE BOUWWERKEN EN VUYLSTEKE AANNEMING, MEULEBEKE
 - **CONSTRUCTEUR:** COBE INGENIEURS BVBA, JABBEKE
 - **STAALCONSTRUCTIE:** DE WANDELER, TORHOUT
 - **DAKBEDEKKING:** RENOLIT, OUDENAARDE
 - **DAKLAMELLEN:** RENSON, WAREGEM
 - **DAKISOLATIE:** IKO-ENERTHERM, KLUNDERT
-

Dit artikel kunt u lezen op www.roofs.nl