

La Fenêtre, Den Haag, Nederland

Voor het woongebouw La Fenêtre was niet meer dan een snipper grond beschikbaar. De keuze voor een staalconstructie leverde stedenbouwkundig en in het uitvoeringsproces meerwaarde op. De slanke, ronde kolommen creëert een aantrekkelijke openbare ruimte en het transparante staalskelet biedt flexibiliteit in gebruik.

Voordelen:

- Stabiliteit door schuin geplaatste ronde kolommen
- Transparante gevel met slanke vloeren
- Plafond van schoon beton met ingestorte waterleidingen
- Brandwerendheid van 120 minuten
- Leidingdistributie in de vloer
- Uitstekende geluidsisolatie



Een opvallend woongebouw, La Fenêtre, vormt een oriëntatiepunt op een druk kruispunt in het centrum van Den Haag. De bovenbouw van 16 lagen met appartementen wordt ondersteund door slanke schuin geplaatste ronde kolommen.

Er is gebruik gemaakt van een nieuw vloersysteem, Slimline. Dat bestaat uit I-profielen op 0,6 tot 0,9 m hart-op-hart afstand waarvan de onderflenzen zijn ingestort in een betonplaat. De breedte van de prefab vloerelementen is 2,4 m, zodat deze makkelijk te transporteren en monteren zijn.

De dikte van de betonplaat is 70 mm. Op de bovenflenzen van de I-profielen wordt een topvloer aangebracht. Bij La Fenêtre

is gekozen voor stalen zwaluwstaartplaten met een dekvloer.

De gevel bestaat uit houten binnenspouwbladen met grote glasvlakken. Samen met de 20 m hoge slanke ronde kolommen lijkt het gebouw daardoor bijna doorzichtig. De constructie is inwendig geschoord met stabiliteitsverbanden. Door TNO Bouw en Industrie zijn proeven uitgevoerd die 120 minuten brandwerendheid aantonen van de verder onbeschermde stalen vloerliggers. De betonplaat aan de onderzijde levert hiervoor voldoende bescherming. Ook is een uitstekende geluidsisolatie bereikt. De bouw startte begin 2004 en was eind 2005 voltooid

Projectteam

Opdrachtgever:

Latei projectontwikkeling

Architect:

Architectenbureau Uytenhaak

Staalconstructie:

Oostingh Staalbouw

Constructeur:

Adams

Leverancier vloeren:

PreFab Limburg BV

Leverancier installaties:

Heijmans**Constructiedetails**

Afhankelijk van de overspanning en de belasting zijn bij Slimline verschillende stalen liggers te kiezen. Hoewel de bovenflens niet is ingeklemd, wordt torsiestijfheid geboden door de betonplaat die rond de onderflens is gestort. De karakteristieke verhouding overspanning/vloerhoogte is 20, dus een 450 mm hoog I-profiel kan tot 9 m overspannen.

Een belangrijk kenmerk van Slimline is de integratie van leidingen en installaties in de vloer. Tussen de betonplaat en de topvloer is een holle ruimte. Hierin zijn luchtpijpen, rioolafvoeren en ander leidingwerk te leggen. Door langwerpige openingen in de lijven van de vloerliggers zijn leidingen te voeren. De 70 mm dikke betonplaat kan zijn eigen gewicht en de belastingen van leidingen dragen. Maar ook biedt deze maat de mogelijkheid om

vloerverwarming en –koeling te integreren. De topvloer bestaat bij La Fenêtre uit een zwaluwstaartplaat met dekvloer, maar er zijn veel andere mogelijkheden. Door bijvoorbeeld multiplex beplating te kiezen zijn de leidingen bij functieverandering makkelijk te bereiken. De vloer is ontworpen om een opgelegde vloerbelasting van maximaal 3 kN/m² te kunnen opnemen.

Het vloersysteem is ook geschikt voor andere functies waar behoefte is aan vrije distributie van leidingen in de vloer, zoals kantoren en ziekenhuizen.

De ronde kolommen van de onderbouw komen op het maaiveld samen op slechts 8 posities. Ze gaan schuin omhoog naar het onderste vloerveld met een raster van 6 m x 9 m. Door voor de ronde kolommen grote wanddiktes te nemen, zijn de kosten voor brandbescherming beperkt.



Afb. 9.5 (Boven) La Fenêtre in aanbouw.



Afb. 9.6 (Rechts) Leidingdistributie in de Slimline-vloer.