

Bunkertoren

De bunkertoren was niet meer van deze tijd en bouwkundig in slechte staat, echter betreft het ook een pand met monumentale waarde op een interessante locatie in de stad. De door Maaskant ontworpen Bunker is één van de meest iconische gebouwen van de moderne Nederlandse architectuur, en mocht mede daarom niet worden gesloopt.

Duurzaamheid/Economie

Dankzij dunne vloeren was het mogelijk om binnen het gestelde kader van 100 m hoogte een extra verdieping te realiseren in de bunkertoren. Voor de bunkertoren is er gezocht naar een minimale betonconstructie, zowel voor de vloeren als de betonwanden. Hiermee is een minimaal materiaal gebruikt ten opzichte van het aantal gerealiseerde vierkante meter. Dit draagt bij aan de duurzaamheid van het gebouw en economische constructie.

Op de 10e en 19e verdieping zijn over de hele breedte van de toren balkons aanwezig met een verlopende diepte. Om dit mogelijk te maken is er een integraal ontwerpdetail gemaakt. Om hiervoor de benodigde aandacht te krijgen, is het detail door als een kritisch detail bestempeld in de robuustheidsanalyse die nodig was in de gevolklasse cc3. Dit is een vrij ongebruikelijke stap omdat een balkon in principe niet eens tot de hoofddraagconstructie behoort. IMd heeft voor de tweede draagweg de belangrijke elementen in de bouwuitvoering getoetst om zekerheid in de constructieve veiligheid te waarborgen. Daarnaast is er ook een proefopstelling gemaakt door de aannemer vlechter en isokorf leverancier.

De toren heeft grote beukmaten van respectievelijk 7,5 en 9 m. Door deze grote beuken was er een vrije indeelbaarheid mogelijk van de ruime woningen. De vloeren zijn ontworpen in een dikte van slechts 280 mm. Dankzij deze dunne vloeren was het mogelijk om binnen het gestelde kader van 100 m hoogte een extra verdieping te realiseren.

In het constructief ontwerp is aangestuurd op een grote mate van repetitie in de dragende wanden en vloeroverspanningen. Vanaf de 25ste verdieping zijn de dichte wanden vervangen door penanten die in het tunnelproces zijn meegenomen. Ook met een tunnelsysteem zijn daardoor verschillende woningtypen mogelijk. Dit leidt tot flexibiliteit in de toekomst en daardoor wordt de levensduur van het gebouw verlengd.

Innovatie

In het constructieve ontwerp is vanaf moment een al nagedacht over de uitvoeringsmethodiek, waardoor een snelle bouwtijd haalbaar werd.

Samenwerking

Er was sprake van een goede samenwerking tussen aannemer, constructeur en leveranciers. Dit uitte zich onder andere in de samenwerking rondom de proefopstelling van het balkon. Hierin is een constructieve theorie samengevoegd met de praktische maakbaarheid waarop vervolgens het detail is aangepast en uitgevoerd. Dit is een mooi voorbeeld van ketensamenwerking tussen aannemer, leverancier en hoofdconstructeur.