

Drijvende woningen zijn voorzien van duurzame daken



In de Nassauhaven, op de Kop van Feijenoord in Rotterdam, bereikt het project Havenloft de voltooiing. Dit project bestaat uit 18 drijvende woningen (watervilla's). Het betreft het eerste drijvende woonproject in een Rotterdams havenbekken. Aan het dak werden bijzondere eisen gesteld, met name op het gebied van duurzaamheid.

Tekst: Edwin Fagel

Foto's: BIK Bouw, Barendrecht

Drijvend bouwen past in de stadsvisie en de ambities van Rotterdam. De twee belangrijkste argumenten om op het water te bouwen zijn dat drijvend bouwen een klimaatbestendige vorm van bouwen is, waar nieuwe (energie) technieken kunnen worden toegepast in zichtbare projecten. Tevens voegt drijvend wonen een nieuw woningsegment toe aan de bestaande woonvormen. Hierdoor kunnen lege havenbekkens in Rotterdam een attractief woon- en recreatiemilieu worden.

De drijvende waterwoningen zijn ontwikkeld en ontworpen door Team Havenloft/Public Domain Architecten.

De woningen worden gerealiseerd door BIK Bouw uit Barendrecht. De woningen zijn drijvend gemaakt met behulp van een betonnen-drijflichaam (met een dikte van in totaal 1,70 meter), de kern van het drijflichaam wordt gevormd door EPS.

De woningen worden geproduceerd in de loods van BIK bouw, gerealiseerd op de kade voor de loods en vervolgens (aan til- en trekankers die aan de boven- en zijkanten van de drijflichamen zijn bevestigd) gehesen en getransporteerd naar hun eindbestemming. De havenlofts staan dan vrij op een eigen drijflichaam in een eigen waterkavel. Alle woningen zijn vrijstaand en bewegen mee met de waterstanden van eb en vloed in de Nassauhaven. Dit betekent dat ze robuust maar ook licht worden gebouwd. Binnen elk kavel is ruimte voor de ligplaats van een boot of sloep. De drijflichamen liggen vast aan stalen meerpalen, waarlangs het kalm en stabiel het getij volgt. Per twee havenlofts zijn de drijflichamen aan elkaar gekoppeld. De woningen maken gebruik van een gezamenlijke brug.

De loftwoningen zijn vrijstaand en de eigenaren konden zelf de grootte, de indeling, het afwerkingsniveau en het gewenste energieniveau bepalen. Ook de indeling en/of het gebruik van het dak verschilt per woning. Door de open indeling, daktuinen en waterterrassen is er optimaal zicht en contact met het water.



TECHNIEK

Hoewel elk dak dus verschilt, is de basis steeds hetzelfde. Op de houten ondergrond is eerst als dampremmende laag een PE-folie aangebracht. Hier bovenop is een isolatielaag aangebracht in een combinatie van EPS en PIR. Hier is voor gekozen omdat de daken naar vier zijden afschot dienden te hebben. Op de EPS-isolatie is dus een PIR-isolatie verlijmd. Hier overheen zijn vervolgens de EPDM membranen van fabrikant Firestone door dakdekkersbedrijf VW Daken verlijmd bevestigd. Er is voor membranen gekozen, zodat de daken snel waterdicht konden zijn zonder dat er naden zouden zijn.

DUURZAAMHEID

Het drijflichaam voor de havenloft is een betonnen drijflichaam, onderhoudsvrij en onzinkbaar. De havenloft zelf wordt in hout uitgevoerd, met aluminium kozijnen. De toegepaste materialen logen niet uit, zodat het oppervlaktewater niet wordt belast. De bouwelementen zijn licht, solide, hebben een hoge isolatiewaarde en zijn damp-open voor een gezond binnenklimaat. Alle installaties (zoals warmtepompen) zijn geselecteerd op hun bijdrage aan duurzaam wonen.

Aan de dakbedekking werden eveneens strenge duurzaamheidseisen gesteld, met name op het gebied van uitloging. Volgens onderzoeksbureau NIBE is EPDM voor het platte dak

het meest duurzame dakbedekkingsmateriaal. Het loogt niet uit en ook is de levensduur van het materiaal zodanig, dat gesteld kan worden dat het materiaal (bij juiste verwerking en onderhoud) zo lang meegaat als de constructie zelf. Bovendien is het materiaal volledig recyclebaar. Op enkele daken wordt een sedumdak aangebracht, dit levert een bijdrage aan de luchtkwaliteit van de stad.

ESTHETIEK

Omdat het gebruik van de daken per woning verschilt, is ook steeds de uitstraling anders. De drijvende woningen zijn zodoende ook een soort staalkaart van wat er zoal mogelijk is op het dak. Naast sedumdaken zijn er dakterrassen en zonnedaken ingericht. Hoewel de nadruk bij de realisatie lag op de duurzaamheid, is de esthetiek niet uit het oog verloren, de woningen zijn als geheel fraai uitgevoerd en de daken spelen daar een niet te verwaarlozen rol in.

SAMENWERKING

De afkorting in BIK Bouw staat voor Bouwen In Ketensamenwerking. Het aannemersbedrijf, dat sinds vier jaar bestaat, werkt met vaste partners en geeft hen de ruimte om de eigen expertise in te brengen. Een benadering die in alle gevallen het meest productief is en die bij dit type woning onontbeerlijk is. Alleen al de toepassing van de diverse installaties en de aanwezigheid van verschillende partijen op de ongebruikelijke bouwplaats, vergde een goede afstemming van de werkzaamheden. VW Daken kon op deze manier haar jarenlange ervaring met deze EPDM optimaal inzetten.



VEILIGHEID

Tijdens de werkzaamheden is voortdurend gebruik gemaakt van een collectieve valbeveiliging in de vorm van een hekwerk als dakrandbeveiliging. Ook gedurende de levensduur van de woningen is de veiligheid op de daken gewaarborgd omdat alle daken zijn voorzien van een voldoende hoge borstwering. ■

• OPDRACHTGEVER:	TEAM HAVENLOFT VOF, ROTTERDAM
• ARCHITECT:	PUBLIC DOMAIN ARCHITECTEN, ROTTERDAM
• HOOFDAANNEMER:	BIK BOUW, BARENDRECHT
• DAKDEKKER:	VW DAKEN, BREDA
• FABRIKANT DAKBEDEKKING:	FIRESTONE BUILDING PRODUCTS, ZAVENTEM (B)
• LEVERANCIER DAKBEDEKKING EN ISOLATIE:	MAWIPEX, RILLAND

Dit artikel kunt u lezen op www.roofs.nl