

EUROPA'S EERSTE DRIJVENDE APPARTEMENTENGEBOUW

DUURZAAM LEVEN OP

Nederlanders en water hebben altijd al een haat-liefdeverhouding gehad. In het binnenland wordt het water zoveel mogelijk geregeld, maar Nederlanders hebben de zee nodig voor internationale handel. In de gemeente Westland is projectontwikkelaar Waterstudio.NL bezig met een project te ontwikkelen dat bij moet dragen aan een nieuwe relatie tussen de inwoners en water.

DOOR INGRID DE BRUIJN



De beoogde relatie is 'leven op water', in plaats van het huidige 'leven naast water'. Het Citadel is Europa's eerste drijvende appartementengebouw. Een citadel is een fort, van oudsher gebouwd om een stad te beschermen. Het Citadel van Het Nieuwe Water heeft de uitstraling van een fort, de muren zijn zo ontworpen dat ze de laatste verdediging zijn tegen een aanval van 'de vijand', wanneer alle andere verdedigingscomponenten van het fort neergehaald zijn.

ONTPOLDERING

Nederland heeft maar liefst 3500 polders onder zeeniveau en deze blijven droog doordat er continu water uit de polders gepompt wordt. Het Citadel is een onderdeel van een gebiedsontwikkeling met 1200

huizen die gebouwd worden in een ontpolderde zone, genaamd het Nieuwe Water. Het Nieuwe Water is een polder die opzettelijk gevuld zal worden met water, na een periode van enkele eeuwen droog te hebben gestaan. De ontpoldering moet ervoor zorgen dat de omliggende polders beschermd worden tegen overstroming ten tijde van hevige regenval. De enige manier waarop zo'n project economisch rendabel is, is door de bestaande huizen op te kopen en nieuwe huizen – die wel bestand zijn tegen veranderend waterniveau – te bouwen en verkopen.

ONTWERP

De 'gereedschapskist' van drijvende ontwikkelingen in Nederland is nog steeds niet zo groot. Hoewel drijvende huizen niet nieuw zijn, zijn concepten met een hoge bebouwingsdichtheid nog niet ontwikkeld. Het Citadel bestaat uit 60 units, wat betekent dat het Citadel het eerste drijvende project is met meer dan 30 huusunits per hectare water. Deze relatief hoge



HET WATER

dichtheid geeft meer ruimte voor open water rondom het gebouw. Het drijvende gebouw is een compositie van 180 modulaire elementen rond een binnenhof bovenop een drijvend betonnen waterdicht fundament. Alle appartementen kijken uit op het water en bijna allemaal hebben ze plek om een klein bootje aan te meren. Het Citadel zal in het midden van het water gebouwd worden met een drijvende weg als verbinding naar de waterkant. Brandweerauto's, ambulances en inwoners kunnen ongehinderd naar het gebouw rijden, en ook in het gebouw rijden.

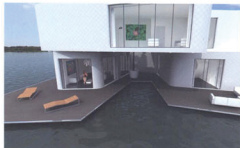
COMFORT

De mate van comfort voor dit project is vergelijkbaar met het comfort van wonen in een wolkenkrabber. De inwoners zullen geen beweging voelen vanwege de afmetingen en het gebouw zelf is gemaakt van lichtgewicht materiaal. Extra aandacht is uitgegaan naar het laagst mogelijk geluidsniveau; dezelfde standaards zijn gebruikt als voor normale woningen.

Het drijvende fundament is groot en waterdicht, en fungeert eveneens als de parkeergarage. Deze garage heeft een afmeting van ongeveer 73 bij 128 meter, is 2,7 meter hoog en heeft muren van 30 centimeter dik. Het gebouw zal in eerste instantie opgebouwd worden in een tijdelijke haven op locatie. De feitelijke diepte van het water na ontpoldering zal 1,8 meter zijn, terwijl een diepte van 3,5 meter nodig is. Om deze 3,5 meter diepte te halen, zal het bouwterrein uitgediept worden tot een extra 1,8 meter diepte voor de drijvende constructie. Wanneer het gebouw klaar is, worden de pompen stopgezet en zal het terrein vollopen met water. Dankzij het vollopen van het terrein zal het gebouw gaan drijven.

DUURZAAMHEID

Duurzaamheid is een belangrijk onderdeel van de ontwikkeling. Het Citadel heeft de mogelijkheid om als eerste drijvend appartementsgebouw een maatstaf te zijn voor volgende 'drijvende projecten'. De duur-



Het drijvende fundament fungeert als de parkeergarage.



zaamheid van het project wordt door diverse ontwikkelingen bevordert. Zo is het appartementsgebouw omringd door broeikasen en de interactie tussen energiemanagerment van de broeikasen en het ontwikkelingsproject wordt onderzocht. Een andere duurzame optie is bijvoorbeeld water koelen door het te pompen door de vloeren in het gebouw. De gevel van het gebouw draagt ook bij aan de duurzaamheid. De gevel is gemaakt van aluminium panelen. Deze panelen kosten meer energie om te produceren dan panelen van ander materiaal, maar ze hebben een lange levensduur en vereisen

minder onderhoud in een omgeving waar water de hoofdrol speelt. De energieconsumptie – gemeten over de totale levensduur – zal 25 procent minder zijn dan een gebruikelijk gebouw. Met meer dan 50 groendaken is dit project ook een uitdaging voor tuinarchitecten; zij zullen met een ontwerp moeten komen voor lichtgewicht groendaken die bijdragen aan de klimaatcontrole van het gebouw. Een internationale ontwerpwedstrijd voor deze groene daken is in september 2009 gestart.

VEELEISEND

Het project dient zowel een sociaal-economisch als een ecologisch doel, mede doordat het gedeeltelijk door de overheid gefinancierd wordt. Het Citadel valt in de hogere prijsklasse; wat inhoudt dat de kopers veeleisend zullen zijn. De architectuur beantwoordt aan de hoge eisen; elk appartement heeft een eigen indeling. De appartementen zijn op een manier ingedeeld dat het voor de koper mogelijk is om zijn eigen indeling te ontwerpen binnen de vastgestelde afmetingen.



Bovenaanzicht.



Architect Koen Olthuis.



De appartementen kunnen naar eigen inzicht worden ingedeeld.

Clien: ONW OPP/BNG
 IDNwikkingsmaatschappij het Nieuwe Westland, Ontwikkelings en Participatiebedrijf Publieke sector)
 Architect: Koen Olthuis - Waterstudio.NL
 Start bouw: Maart 2010
 Locatie: Project Het Nieuwe Water, Westland, Nederland
 Project: Drijvend appartementencomplex - 60 units
 Diepte: 3,5 meter
 Fundament: 73 x 128 meter