

Drijvend bouwen

Een zee aan ruimte

In 2050 leven er ongeveer negen miljard mensen op aarde, de druk op steden en natuurgebieden neemt toe. Bovendien stijgt de zeespiegel door klimaatverandering. Dit levert vooral problemen op in de dichtbevolkte delta's. Bouwen op het water kan een oplossing zijn.



Een zee aan ongebruikte ruimte (Artist impression van Rutger de Graaf).

DOOR INGE SNIJDER

Rutger de Graaf, ondernemer en specialist in waterinnovaties, is overtuigd van deze oplossing: “De druk op de omgeving neemt toe, terwijl er letterlijk nog een zee aan ongebruikte ruimte is. Dit water kan benut worden om op te wonen, voor voedselvoorziening, energiewinning, om afvalstoffen te verwerken en om de leefomgeving te verbeteren.”

Blaauwe revolutie

Ruim tien jaar werkt De Graaf met zijn bedrijven DeltaSync en Blue21 aan innovaties voor bouwen op het water. In die tijd werden concrete projecten gerealiseerd zoals het drijvend paviljoen in Rotterdam en de Drijvende Eco-woningen in de Harnaschpolder Delft. Hij droomt over een wereld met grootschalige

drijvende steden waar heel veel mensen wonen. “Hoe mooi is het om de drijvende steden te gaan gebruiken als onderdeel in een duurzame economie! Een drijvende stad met alles erop en eraan. Het gebruik van water voor productie van voedsel, energie en de bouw van drijvende steden noem ik de Blue Revolution. Ik zie het als een

grote stap in de ontwikkeling van de mensheid.”

Van droom naar realiteit

De Graaf is niet de enige die droomt over drijvende oplossingen. Diverse ondernemers in binnen- en buitenland zetten met ondersteuning van overheden concrete projecten op. Of het nu gaat om drijvende woningen, algenplantages, windenergie of toiletten, je kunt het zo gek niet bedenken of je kunt objecten laten drijven. Zo verbond VPdelta hun partner waterschap Rivierenland aan Blue21 en realiseren zij gezamenlijk met de TU Delft en HakkersBV het project INNOvatieve ZONnepanelen op Water. Een innovatieve manier voor het winnen van zonne-energie op wateroppervlak, namelijk met drijvende zonnepanelen.

Vergroening op het water

Ook ondernemer Tieme Haddeman ziet grote kansen. Bij hem plantte vier jaar geleden een idee in zijn hoofd dat hem niet meer losliet. Altijd over het Rotterdamse Buizengat vanuit zijn appartement zag hij vooral beton, water en nergens groen. Zijn hoveniershart schreeuwde om meer groen in de stad. Hij zag drijvende perken en bomen als de boost die Rotterdam nodig had en startte zijn bedrijf Urban Deltas. Samen met VPdelta, de gemeente Rotterdam en studenten is gewerkt aan twee drijvende groene eilanden. Het bleek naast een lust voor het oog ook een plek

VPdelta

VPdelta creëert proeftuinen waarin startups, scale-ups, mkb'ers, studenten, wetenschappers en gebiedsbeheerders innovatieve concepten testen, verbeteren en demonstreren. Samen met partners en ondernemers werkt VPdelta aan de ontwikkeling van onder andere drijvende innovaties voor op en in het water.



Havenlofts Nassauhaven (Artist impression Public Domain Architects)

te zijn waar vissen graag vertoeven. Het drijvend groen trok de aandacht. Haddeman: “In opdracht van Rijkswaterstaat maakte ik een drijvend plateau van 300 m2 vol oeverplanten in het Buizengat in Rotterdam.” Het bleek het begin van vele mooie drijvende initiatieven met als meest recente trots ‘s werelds eerste drijvende toilet in Bangladesh. Haddeman: “Het toilet is volledig duurzaam en zelfvoorzienend, omringd door planten waarvan de wortels het afvalwater zuiveren naar schoon water. Zo wordt het afvalwater niet vermengd met het oppervlaktewater waar het toilet in drijft.”

Combineren met woningbouw

Naast mondiale bevolkingsgroei en de concentratie van die groei in deltagebieden lijkt er een derde component te zijn die de interesse in wonen en leven op het water vergroot: klimaatverandering. De Graaf: “Ieder waterschap heeft last van de steeds intensievere buien die tot wateroverlast leiden en meer droge zomers met verdroging tot gevolg. Waterschappen moeten nu een gigantische capaciteit aan extra waterberging aanleggen daar waar de ruimte toch al schaars en dus kostbaar is. Een oplossing kan dan zijn die waterberging te combineren met bijvoorbeeld woningbouw. Dit kan door drijvende

woningen te bouwen in noodoverloopgebieden, maar ook door nieuwe waterberging aan te leggen en nieuwbouw drijvend uit te voeren.”

Drijvende woningen

Voor de gemeente Rotterdam speelt vooral de uitdaging de voeten droog te houden. Daarvoor werkt de gemeente samen met verschillende ondernemers zoals De Graaf en Haddeman. Met het architectenbureau en ontwikkelaar Public Domain Architects ontwikkelt de gemeente in de Nassauhaven 18 innovatieve havenlofts en een natuurvriendelijke oever.

“Je kunt het zo gek niet bedenken of je kunt objecten laten drijven”

Volgens projectleider Merel Beerthuizen is het uniek dat deze woningen niet alleen gaan drijven, maar bovendien duurzaam zijn. “De woningen bewegen mee met de getijden, zo’n 1,5 meter op en neer. De huizen zijn in trek, want alle lofts zijn verkocht. Wie wil dat nou niet, een aanlegsteiger naast de deur en uitzicht op de natuurvriendelijke oever?” Heeft drijvend wonen dus de toekomst? Beerthuizen: “Rotterdam heeft veel meer geschikte plekken om te experimenteren met drijvend bouwen. De Havenlofts in de Nassauhaven zijn nog maar het begin!”

Inge Snijder is communicatieadviseur bij VPdelta.

Voor meer informatie: www.vpdelta.nl