

WONEN ONDER WATER IN AMERSFOORT AAN ZEE

• Alfred Krans



Onze aarde wordt voller en voller, klimaatveranderingen brengen grote migratiestromen op gang en daarom zijn stadsplanners, architecten, wetenschappers, technici, idealisten, uitvinders en individualisten wereldwijd al jaren bezig om de mogelijkheden te onderzoeken of watergebieden geschikt zijn om er in, op en onder te wonen en te leven. Er zijn inmiddels tientallen woningen, nederzettingen en steden voor honderdduizenden inwoners op de tekentafels uitgewerkt en enkele zijn ook al gerealiseerd, want door te bouwen op het water komt meer ruimte beschikbaar in dichtbevolkte gebieden en je hebt minder last van de overvloedige regens en overstromingen als gevolg van het broeikaseffect. Nadeel is wel, dat wonen op het water nu nog duur is, je hebt een bootje nodig om de ramen te zemen en de buitenkant te verven en als het hard waait, merk je, dat je op het water zit.

Nieuw is het allemaal niet, hoewel het futuristische aspect van veel ontwerpen onmiskenbaar is, zoals de Aquapolis in Okinawa en de Hyropolis in Dubai, want de mythe van Atlantis is uiteindelijk al eeuwen oud. Een intrigerend eiland, dat steeds maar weer opduikt in de literatuur en de wetenschap, dat heeft bestaan of een verzinsel van Plato was. Het eerste



schip voor oceaanonderzoek in de VS is ernaar genoemd en zelfs een Amerikaanse space shuttle. Maar de enige historische bron over Atlantis, waarover we beschikken, is Plato's Timaeus – dialoog, een discussie tussen Griekse wetenschappers en Socrates over de ideale staat. Plato zegt hier, dat meer dan 9000 jaar geleden Athene werd aangevallen door de bewoners van Atlantis, maar de Atheners werden beschermd door de zeegod Poseidon, een van de machtigste goden uit de oudheid. De cirkelvormige hoofdstad van het eiland was in districten verdeeld door concentrische ringen van water, die door een kanaal met de zee waren verbonden, zodat schepen vanaf het open water direct naar de met goud en zilver beklede koninklijke vesting konden varen. Een afspiegeling van deze ideale stad vinden we terug in de ontwerpen van Meinhard von Gerkan voor de havenstad Luchao bij Shanghai. In de vorige eeuw werd Atlantis het symbool voor een leven in de natuur en de kosmos, vooral bij de protestbewegingen tegen het establishment en de technologie. In de musical "Hair" wordt een nieuwe eeuw van vrede gecreëerd, die wordt geregeerd door Aquarius, The Beatles dromen over een leven onder de zeespiegel in hun "Yellow submarine" en Donovans song "Atlantis" vat deze visie samen voor een hele generatie:

The continent of Atlantis was an island
Which lay before the great flood
In the area we now call the Atlantic Ocean.
So great an area of land,
That from her western shores

Those beautiful sailors journeyed
To the South and the North Americas with ease,
In their ships with painted sails.
To them East Africa was a neighbour,
Across a short strait of sea miles.



.....
Way down below the ocean where I wanna be.

Het idee van Atlantis is nauw verbonden met het concept van Utopia (het Griekse utopie betekent geen plaats), dat voor het eerst werd beschreven in de roman van Thomas More uit 1516. Ook hier is een eiland het uitgangspunt voor een ideale maatschappij. In de 17^e eeuw schreef de Engelse filosoof Francis Bacon over een leefgemeenschap op het eiland New Atlantis, dat nergens in de bekende wereld was gesitueerd. Jules Vernes “Propeller Eiland”, zeven kilometer lang en vijf kilometer breed, was de synthese van een droom over kunstmatige eilanden en het geloof in de onbegrensde mogelijkheden van de technologie en de voorloper van huidige projecten van drijvende steden in open zeeën, zoals de Palmeilanden bij Dubai en het AZ – eiland van Jean Philippe Zoppini. Het zijn tot nu toe eilanden voor de zeer vermogenden, maar ergens op de achtergrond speelt wel de gedachte, dat het leven in een autarkische miniatuurstaat uiteindelijk leidt tot een grotere persoonlijke en politieke vrijheid. “Water is vrijheid” kan de kreet worden van een toekomstige generatie, die wegtrekt uit de grote steden en gaat leven in het niemandsland buiten de territoriale wateren, in de open zee, waar geen enkele wet bestaat. Een eerste aanzet daartoe is het Murinsel in het Oostenrijkse Graz, een ontwerp van Vito Acconci en Robert Punkenhofer uit 2003 van een kunstmatig eiland, dat is verankerd aan de rivieroever van de Mur en door bruggen verbonden met twee zandbanken. De halfgesloten staal- en glasconstructie ziet eruit als een bubbelbad, waar een café, een theater en een recreatiepark zijn ondergebracht.

Water als een van de vier elementen speelde een belangrijke rol in de mythologie, de godsdienst en de rituelen van alle culturen. In de Indische mythologie daalt Vishnu af in het water en laat de aarde ontstaan, in Griekse godenverhalen wordt de zee, Pontos, op hetzelfde moment geboren als de hemel, Uranos, uit de schoot van de godin van de aarde, Gaia. In een Papoea – legende van Nieuw Guinea bedekken de oerwateren de gehele aarde, waarin slechts één creatuur zwemt, een gigantische schildpad, die, als hij een plaats zoekt om te rusten, zand ophoopt, dat bewoonbaar land wordt. In de mythen over het ontstaan van de aarde komen steeds weer beschrijvingen voor over de vernietiging van het leven door een catastrofale vloedgolf. In het oudstbekende gedicht, het Sumerisch – Babylonische Gilgamesh epos wordt al een verwoestende vloed beschreven en in het oude testament komen we in Genesis 6, 14 – 15 het verhaal van de ark van Noach tegen, die 133.5 meter lang was, 22.3 meter breed en 13.4 meter hoog, reusachtige afmetingen voor een schip uit de oudheid, te vergelijken met een middelgroot vrachtschip van tegenwoordig. En nog steeds waarschuwen wetenschappers voor een alles verwoestende vloedgolf door de opwarming van de aarde, die wordt gesimuleerd in computerprogramma’s en gevisualiseerd in films als The day after tomorrow van Roland Emmerich en Kevin Costners Waterworld, waarin de overlevenden drijvende eilanden bouwen en als waternomaden leven.

En laten we ook niet het verhaal van Narcissus vergeten, die verliefd werd op zijn spiegelbeeld, dat hij zag in een bron. Het is gerelateerd aan het idee, dat er een parallelle wereld bestaat onder het wateroppervlak, die het leven op het land imiteert en uitgebreid wordt beschreven in Charles Kingsleys roman *The Waterbabies* uit 1958.

In de geschiedenis van waterbewoners komen sinds de prehistorie steeds drie vormen voor: paalwoningen, vloten en schepen. In Unteruhldingen aan het meer van Konstanz zijn archeologische vondsten gedaan van een heel dorp op palen uit 4000 voor Christus. Paalwoningen boden bescherming tegen roofdieren, vijandelijke burens en zelfs tegen vloedgolven. Het principe van deze paalconstructies wordt door architecten nog steeds gebruikt bij het bouwen van pieren, die vanaf het strand uitlopen in de zee.

De oudste drijvende bouwwerken werden gebouwd op vloten. Op de Eufraat en de Tigris kwamen 5000 jaar geleden al Mesopotamische drijvende dorpen voor, die helemaal van riet waren gebouwd in de rivierbeddingen en zo prachtig waren gecamoufleerd voor de bewoners op het land. Deze camouflage was zo effectief, dat in de vorige eeuw nog dorpen werden gevonden, die door westerse onderzoekers nooit waren ontdekt en waar het leven aan de technologische vooruitgang totaal was voorbijgegaan. Tegenwoordig bouwt men waterwoningen niet meer op vloten, maar op pontons, zoals het Spaceframe van N55, een groep jonge architecten uit Denemarken.

Woonboten bestaan al duizenden jaren en vormen nog steeds een belangrijk onderdeel van steden in China, Indië, Thailand, Cambodja en Vietnam. In Europa is het leven op woonboten altijd aan strikte regels onderhevig geweest, maar tegenwoordig zien we, dat veel gemeentebesturen de woonboot als een ecologisch alternatief beschouwen voor huizen op het land en zelfs leven op het water gaan promoten, zoals in Berlijn en Hamburg.

Met het construeren van gebouwen onder water, vooral voor diepzee – onderzoek, krijgt de geschiedenis van de waterbewoners een geheel nieuwe dimensie. Veel projecten hebben nog een utopisch karakter en zijn geïnspireerd op Jules Vernes avonturen van kapitein Nemo en zijn boot, de Nautilus, eigenlijk niet zozeer een duikboot, maar meer een kleine onderwaterleefgemeenschap, die haar energie haalde uit zout water.

In onze moderne tijd hanteren de architecten van waterwoningen nog steeds de principes uit het verleden, aangepast weliswaar aan de mogelijkheden van de nieuwste technologieën. Nederland als waterland bij uitstek, dat iets hoger ligt dan het gemiddelde zeeniveau, speelt hierbij een toonaangevende en innoverende rol, waarbij architecten de drie bovengenoemde woonvormen in allerlei variaties toepassen. Bouwwerken op palen en pijlers van diverse materialen en kunstmatige eilanden, die uit het water oprijzen en stevig verankerd zijn in de waterbodem, weerstaan gemakkelijk de beweging van het water. Stadsarchitecten sluiten tegenwoordig vrede met het water en willen niet langer land aanwinnen door het ophogen van dijken en het opspuiten van zandbanken. Door het ontwerpen van “amfibische” huizen langs rivieren en de zee kust hoeft het land erachter niet meer bebouwd te worden en kan zo beschikbaar blijven voor recreatie en landbouw. Voorbeelden hiervan zijn het geheel uit aluminium gebouwd voorlichtingscentrum van de Nederlandse aluminiumindustrie, stand op 368 aluminium buizen van 60 meter hoog in een meer bij Houten van de Amsterdamse architect Micha de Haas en de Silodam aan het IJ in Amsterdam van het Rotterdamse architectenteam MVRDV. Zij ontwierpen een 300 meter lang kleurrijk wooncomplex, dat als een reusachtig vrachtschip drijft op een matrix van betonnen pijlers en waarin luxe appartementen met hun eigen binnentuin worden afgewisseld met huurwoningen voor lagere inkomensklassen, kunstenaarsstudio's en kantoren. Op het waterniveau bevindt zich een panoramaterras met een adembenemend uitzicht op het IJ, een restaurant en een aanlegsteiger voor boten. Het gebouw is opgetrokken uit baksteen, metaal, glas en goedkope houtsoorten,

die het een karakter van improvisatie geven en dat is door de architecten bewust gedaan, want deze waterwoning mocht niet elitair zijn en is ook niet bestemd om het permanent te laten staan.



De meest klassieke vorm van een waterwoning is al eeuwenlang de woonboot, zoals ze dobberen in de grachten van Amsterdam. In Nederland zijn er ongeveer 16000 officiële aanlegplekken voor woonboten en dat zijn de enige locaties, waar waterwoningen mogen worden gebouwd, hoewel er in het beleidsplan Ruimte voor de Rivier van het ministerie van Verkeer en Waterstaat nu toch ook plekken worden aangewezen voor drijfprojecten. Veel gemeenten zijn geïnteresseerd, vooral in de Randstad, waar de toch al schaarse grond steeds meer wordt gebruikt voor de opslag van een wateroverschot en waterberging en waar in nieuwe watergebieden drijvende huizen kunnen worden gebouwd. Tegenwoordig bestaan er vele nieuwe concepten van de woonboot, variërend van omgebouwde vrachtschepen, waarvan de romp dienst doet als een ponton, waarop torenhoge appartementen zijn gestapeld tot drijvende steden met duizenden inwoners, die in Nederland bijvoorbeeld heel goed op het Ysselmeer gesitueerd kunnen worden. In Amsterdam vinden we in de Houthaven het drijvende City Hostel van Marlies Rohmer, de woonark van Jord den Hollander met glazen schuifpuien, die als ze geopend zijn in de zomer de woonkamer veranderen in een drijvende veranda. Bekend is ook het W029 Lounger project van de Waterstudio, een woonboot met een hoekige structuur, die doet denken aan een motorboot en waarvan het casco in grote hoeveelheden kan worden geproduceerd, zoals het chassis van een auto, het waterwoningenproject van Marlies Rohmer, een serie van 75 units voor het Ysselmeer, die gebouwd kunnen worden als dijkwoningen op palen of als drijvende huizen en de watervilla Middelburg van Herman Hertzberger, die op een zeshoekig ponton van met ballast gevulde stalen buizen als prototype in 2002 in De Veersche Poort werd gebouwd. De constructie is gebaseerd op hetzelfde principe als een boorplatform in de open zee en is als zodanig bestand tegen stormen en hoge zeeën.

Van drijven naar duiken is maar een kleine stap. De wereld onder water met zijn fantastische flora en fauna en gevarieerde licht- en geluidarea's nodigt uit tot onderzoek, maar ook tot wonen. Vanaf het begin van de 21^e eeuw concurreren ingenieurs, architecten en ondernemers met elkaar om het wonen onderwater mogelijk te maken. Wat eens als science fiction werd afgedaan, een onderwaterrestaurant, waar je een maaltijd kunt gebruiken, terwijl de vissen je door de ramen aanstaren, is al werkelijkheid geworden in de baai van Eilat in de Rode Zee. Daar ontwierp de Israëlische architect Sefi Kiryaty een reusachtig onderwaterrestaurant van aan elkaar gelaste stalen compartimenten die zes meter onder de zeespiegel op een verankerde sokkel rust. Het complex heeft de vorm van een zeester, zodat iedere gast een tafel aan het raam heeft, waarbij je een adembenemend uitzicht hebt op de onderwaterwereld en is bereikbaar via een brug met het vasteland en een trap naar beneden. Dichter bij huis en kleinschaliger is de Otter Herberg in het meer van Mälaren bij Västerås in Zweden van de kunstenaar Mikael Genberg, het eerste éénkamerhotel onder water. Boven de waterlijn bevindt zich een typisch Zweedse rode hut met een badkamer en een keuken, die onder water is verbonden met een 24 ton wegende waterdichte tank, die dienst doet als slaapkamer van dertien vierkante meter met twee bedden, een tafel, vier lampen en panoramavensters aan alle kanten voor het uitzicht op de onderwaterwereld. 's



Nachts is het aardedonker en overdag kun je de flora en de fauna van het meer in geelachtig groene tinten zien.

Ten slotte zijn er tegenwoordig ook experimenten met bevroren water, ijs dus, als bouw materiaal, waarmee je tijdelijke constructies kunt maken. Het concept gaat terug naar de Eskimo's en hun ronde woningen van sneeuw. In Noord Zweden wordt ieder jaar vanaf eind oktober in Jukkasjärvi een ijshotel opgebouwd naar een ontwerp van Åke Larsson uit 30000 ton sneeuw en 4000 ton ijs. Tot nu toe hebben al meer dan 14000 gasten geslapen in de zestig kamers op de met rendierhuiden overdekte bedden van sneeuw en ijs bij een temperatuur van -5 graden Celsius, terwijl die buiten kan dalen tot -40 graden.

In de komende jaren drijfprojecten zijn en onder water de grotere gevolgen van schaarser worden van die willen verdienen toerisme zal een spannend zijn en een je vakantie te boeken in een vijf sterren hotel onder water. Science fiction en mythologie worden in onze eeuw concrete reality.



zullen er overal in de wereld gerealiseerd, omdat wonen op, in toekomst heeft vanwege de steeds de klimaatveranderingen, het bouwgrond, de vele gemeenten, aan al dat water en ook het graantje meepikken. Het moet toch kick geven om over een paar jaar

2008-2

Literatuur:

Bouwen met water: Wormer: V+K Publishing, 2003

Flesche, Felix Waterhouse, München – Berlijn, 2004

Lim, CJ en Ed Liu, Realms of impossibility Water, Chichester, 2002

Venhuizen, Ed, Amphibious Living, Rotterdam, 2000

Wilson, Anthony Aqua Tecture, London, 1986

Websites:

www.duravermeer.nl

www.floatinghomes.de

www.hertzberger.nl

www.icehotel.com

www.rohmer.nl

www.waterstudio.nl