

KALKHENNEP EN KAPOT GEKLAPPERDE ZEILEN

Warmte, lucht en zonlicht zijn ideale bronnen om je eigen energie uit te halen. Logisch dat steeds meer waterbewoners van het gas af gaan. Maar wat komt daar allemaal bij kijken? Wat zijn de mogelijkheden? En hoeveel kost het eigenlijk? VLOT vraagt het waterbewoners die de stap al waagden.

Tekst Aukje van Bezeij Foto's Isabel Nabuurs / Dave Pelham

In 2012 werden Jan Huisman en Joan Kramer de eigenaren van de geWoonboot, een vergaderwoonark die laat zien hoe gewoon duurzaam wonen op het water zou moeten zijn. Met een sedumdak, zonnepanelen, accu's, regenwateropvang en warmtepomp was de ark lange tijd de duurzaamste woonboot van Nederland, maar Jan en Joan wisten al bij aankoop dat ze ooit een nóg duurzamere versie wilden bouwen. En die ligt er nu, in de drijvende woonwijk Schoonschip, te midden van 29 andere groene exemplaren.

SPELEN MET KALKHENNEP

Maar ja, wat is nou nóg duurzamer dan de oorspronkelijke geWoonboot? 'Daar hadden we al in 2012 gesprekken over,' zegt Joan. 'Adviseurs kwamen vooral met nieuwe technieken, maar dat matchte niet – er kan zoveel.' Jan: 'Interessanter vonden we de vraag: wat we kunnen we weglaten?' Jan en Joan besloten te kijken of ze met minder techniek toe zouden kunnen en verdiepten zich in natuurlijke materialen.

Al gauw ontdekten ze kalkhennep, een natuurlijk alternatief voor een technische gevel met dampremmers en plasticfolies. Het is damp-open, ademt dus, neemt vocht op en staat vocht af. De massa maakt bovendien dat het warmte traag opneemt en afstaat. In de zomer blijft de boot daardoor lang koel, en in de winter juist warm. 'Het is een gevoelskwestie,' zegt Jan. 'Ik ben van het vormen, en hier kun je bochten mee maken – je kunt ermee spelen. Je hoeft je niet aan maten te houden en kunt bijvoorbeeld aan de noordkant je muur een paar centimeter dikker maken. Dat vind ik geweldig.'



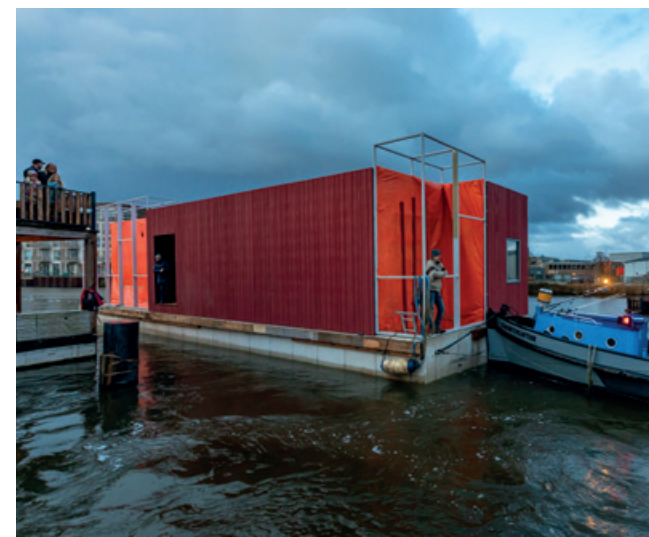
EEN PRIMEUR OP HET WATER

In Nederland was en is er alleen nog maar weinig ervaring met kalkhennep. 'Op woonboten paste nog helemaal niemand het toe, maar moeilijk is het niet,' zegt Jan. Ze volgden één dag een workshop en gingen toen zelf aan de slag: de houtskeletbouw als basis, en de ruimtes tussen de balken vulden ze op met kalkhennep. Ze maakten zelf de bekisting en mixten ook zelf hennep, kalk, water en mineraal. Met emmers en bakjes vulden ze de bekisting met steeds een nieuwe laag van 20 tot 30 centimeter. 'Dat druk je aan en je gaat verder,' zegt Jan. 'In drie uur loop je zo de hele boot rond, en dan begin je weer met de volgende laag.'

Na de muren deden ze op dezelfde manier ook de vloeren en de plafonds. Rieten matten aan de onderkanten van de balken houden de massa vast. Jan: 'Het mooie is dat de wanden, vloeren en daken zo één monolithisch geheel worden. Zonder naden, en dus zonder koudebruggen.' Ook in de bak zit kalkhennep, maar dan in kant en klare blokken. En er is nog een voordeel, zegt Jan: 'De ruwheid van het materiaal maakt dat je er direct leemstuc op kunt aanbrengen.'

NIET EVEN NAAR JONGENEEL

Naast kalkhennep werkten Jan en Joan zoveel mogelijk met gebruikte materialen die ze verzamelden via materialenbibliotheken – sloperijen. *Urban mining* noemt Joan dat. Ze namen bijvoorbeeld oude betonplexplaten over van de bouwplaats van een grote flat naast Schoonschip, die op de nominatie stonden om verbrand te worden. Jan en Joan gebruikten ze als bekisting



voor de kalkhennepmuren, en Jan schroefde ze tegen het plafond, als extra isolatielaag op het dak en tegen de wanden. Ook al het hout kwam uit gesloopte panden: de dak- en vloerbalken uit een sporthal in Weert, de rest uit jarenertig- en zestigwoningen. Tweedehands, maar ze zien eruit als nieuw, superrobuust en hartstikke stevig.

'Gebruikte materialen vinden is makkelijk,' zegt Jan, 'maar het is wel anders dan even naar Jongeneel rijden. Je moet al bij je ontwerp rekening houden met de standaardmaten van oudere woningen, en planning is belangrijk, want je moet drie dagen van tevoren aan de sloper doorgeven wat je nodig hebt. Dan ligt het voor je klaar.'

Zelfs oude, kapot geklapperde zeilen gebruikten ze opnieuw: als vochtremmende laag op de bodem van de bak, waar Jan vervolgens gerecycled beton overheen stortte. De bak zelf hadden ze het liefst ook van gerecycled beton laten maken. Joan: 'Dat kan ook wel, maar de arkenbouwer durfde het met een bak van 6 bij 20 meter nu nog niet aan.'

OVERAL GROEN

Een groot deel van de boot ligt onder de waterlijn. Om toch daglicht binnen te krijgen, bedacht architect en buurman Sascha Glasl van Space&Matter twee binnentuinen met kassen over de volle hoogte van de boot.

Joan: 'We hebben straks overal groen: beneden, boven en buiten. De burens zijn er ook blij mee.' En naast de twee kassen aan de noordkant is er nog eentje op het zuiden. Als het warm is, kan die open, en op een zonnige winterdag is het een extra

DE ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN VAN JAN EN JOAN

- Warmtepomp met bron in de bak
- Vacuümtoilet
- Grinder
- Hofvull
- Accu, aangesloten op het smart grid
- Houtskeletbouw van gerecycled hout
- Kalkhennep op de buitenmuren
- Gerecycled EPS-platen en blokken kalkhennep als isolatie van de betonnen bak
- Sedum op het dak
- Houten gevel van lariks uit Drenthe
- Keimverf op de houten gevel, een minerale verf die van zichzelf brandwerend is

bron van warmte. 'Wat extra leuk is,' zegt Jan, 'is dat je straks door de kas heen de kalkhennep nog kunt zien.' Ook het dak wordt groen: met zonnepanelen en sedum.

ECOBOUWER OP HET WATER

Idealiter hadden Jan en Joan een boot gebouwd met nauwelijks nog techniek, maar Schoonschip is ook op het gebied van energie een gemeenschap. Net als elke andere boot daar heeft ook de tweede geWoonboot straks vacuümtoiletten en een grinder, om van rioolslib en etensresten biogas te kunnen maken. En een accu die aansluit op het smart grid, zodat bewoners de zelf opgewekte stroom met elkaar kunnen verdelen.

Net als zijn voorganger vangt de nieuwe geWoonboot regenwater op voor de planten, de wc en de wasmachines. Maar omdat je bij opslag aan boord met variabel gewicht zit, kwam Jan met het idee om het water op te slaan in de twee meerpalen. 'Daar kan tot 6000 liter in – zes keer zoveel als in oude geWoonboot. Aannemers willen daar geen garantie op geven, maar als eigenwijze woonbootbewoner kun je dat gewoon doen,' zegt hij met een grijns.

'Bouwen met natuurlijke en gebruikte materialen moet standaard worden,' zegt Jan over het project als geheel. Hij en Joan hebben zelfs al plannen voor een geWoonboot nummer drie. 'We hebben er lol in,' zegt hij, 'en er zijn zoveel fijne mensen in die circulaire, ecologische bouwwereld – daar willen we mee verdergaan.' ●

