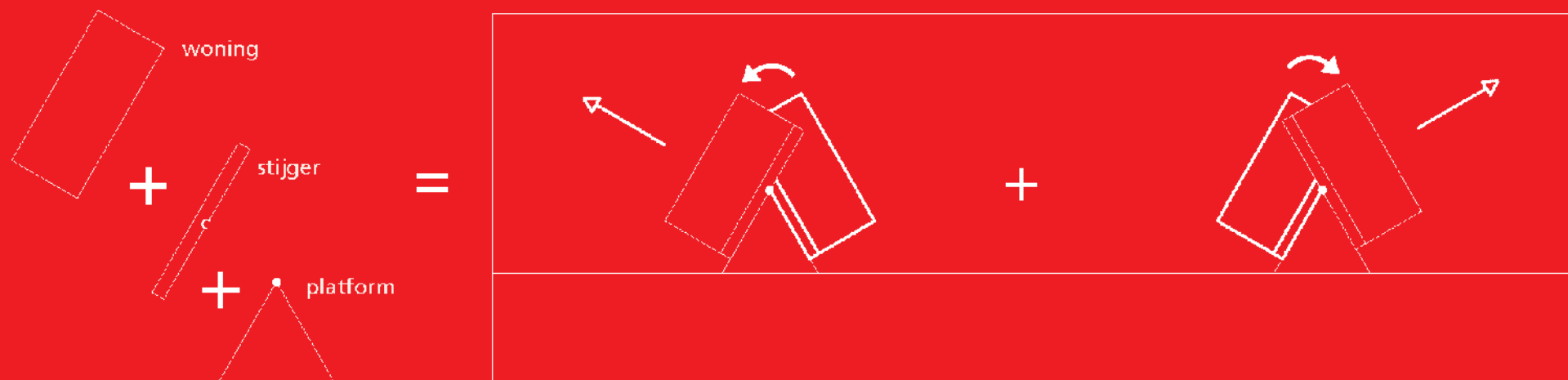


Ontwerpwedstrijd duurzaam drijvend wonen

Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Oost-Watergraafsmeer

April 2010





Inhoud

	Voorwoord Marijke Vos	2
	Inleiding	3
1	Juryrapport	4
2	De prijswinnaars	6
3	Zeven genomineerde ontwerpen Het neusje van de zalm, net niet op het podium	20
4	Negen eervolle vermeldingen Geen allrounders, wel uitblinkers	34
5	Dertien ontwerpen die het (net) niet haalden Interessant zonder uitschieters	52
6	Twintig ontwerpen die buiten de boot vielen Brille worstelend met de spelregels	78
7	Vijf innovatieve ideeën Concepten die verder gaan dan individueel wonen	89
	Bijlagen	
	• Beoordelingsformulier toetsingscommissie	92
	• Overzicht deelnemende teams	93
	Colofon	105

Voorwoord

Gedrevenheid

Of het klimaat nu snel verandert of langzaam, het kan geen kwaad om voorbereid te zijn. Door nu al te experimenteren met flexibele woonoplossingen bijvoorbeeld.

Het Amsterdamse stadsdeel Oost-Watergraafsmeer (vanaf 1 mei 2010 stadsdeel 'Oost'), een laaggelegen gebied dat met de Amstel en het IJ bovendien rijk is aan water, heeft in dat kader vorig jaar voortvarend het voortouw genomen door op een originele manier het denken over drijvende woningen een impuls te geven. De gedachte was dat door het uitschrijven van een wedstrijd een multidisciplinair gezelschap van deskundigen zou kunnen worden uitgedaagd om te laten zien wat er momenteel allemaal al aan creatieve, maar ook praktisch realiseerbare ideeën bestaat om die uitdaging – duurzaam leven met en op het water – aan te gaan en om te laten zien waar de kansen liggen.

Het werd geen oproep voor noodoplossingen, maar een uitdagende zoektocht naar hoogwaardige duurzame innovaties die het beste van kennis over architectuur, energie, water, materialen, Cradle to Cradle, vormgeving en planologie in zich verenigen. En ook niet onbelangrijk: autarkie, want de woningen zouden zoveel mogelijk onafhankelijk moeten zijn van bestaande voorzieningen. Een opgave die ontwerpers, bouwers, energie-, water- en materiaalspecialisten, architecten, industrieel vormgevers en anderen samenbracht en inspireerde. Zeventig van die teams bezochten de masterclasses die de aftrap vormden voor het ambitieuze project. Uiteindelijk bleken maar liefst 53 teams in staat om – op een vaak zeer originele manier – een inzending te voltooien. Een overweldigend aantal, dat alle verwachtingen overtrof.

Een aantal ook waardoor de leden van de technische commissie aanzienlijk meer tijd moesten besteden aan de zorgvuldige beoordeling daarvan dan ze waarschijnlijk hadden gedacht – en dat geheel pro deo. Alle waardering daarvoor!. Het niveau van de inzendingen en de mogelijkheid om over de grenzen van je eigen vakgebied te

kijken naar het oordeel van andere specialisten was voor de leden van de 'TC' echter tegelijkertijd ook een unieke ervaring.

Het resultaat van een enerverend half jaar is gebundeld in dit rapport. Het beschrijft de state of the art op het gebied van duurzaam drijvend wonen. Nergens ter wereld werden eerder zoveel elan, visie en toekomstgerichtheid gepaard aan veelzijdige deskundigheid en ervaring over duurzaam drijvend wonen op deze manier gebundeld.

Het aangaan van die uitdaging om te zoeken naar nieuwe en duurzame manieren voor waterwonen past in de mooie Nederlandse traditie van een volk, dat land van water wist te maken, de zee bedwong met Deltawerken en over de hele wereld meehelpt om mensen te beschermen tegen de dreigingen van het wassende water. In de 21ste eeuw is de strijd tegen, omgebogen tot een dialoog met het water waarbij bijvoorbeeld ontpolderen – het water de ruimte geven – een middel is om de wederkerigheid van deze relatie te benadrukken.

Het zou prachtig zijn als deze wedstrijd het begin zou kunnen worden van een expertisecentrum over duurzaam bouwen en wonen, zodat we de opgedane en zich verder ontwikkelende kennis en ervaring niet alleen zelf kunnen gaan benutten, maar er ook een duurzaam exportproduct van kunnen maken.

Onze speciale waardering gaat uit naar portefeuillehouder Sharona Ceha en directeur sector Stadsdeelwerken & Milieu, Paul Kleyn, van het stadsdeel Oost-Watergraafsmeer, die dit concours bedachten en daarmee de noodzaak tot duurzaam denken en innovatieve oplossingen nog eens nadrukkelijk op de kaart hebben gezet. Dat getuigt van visie en leiderschap.

Marijke B. Vos
Voorzitter van de jury van de
Ontwerpwedstrijd Duurzaam Drijvend Wonen

Wethouder van de gemeente Amsterdam

Inleiding

Met de wedstrijd Duurzaam Drijven Wonen wil het Amsterdamse stadsdeel Oost-Watergraafsmeer het bewustzijn bij burgers vergroten van het belang om milieubelastende voorzieningen terug te dringen, waaronder energie, waterzuivering en afval. Bovendien kan de ontwikkeling van (drijf)woningen het woongenot en de leefbaarheid verhogen. Door het creëren van meer waterberging ontstaat de mogelijkheid om die extra waterberging te benutten voor wooneenheden die geheel zelfvoorzienend zijn. Er kan echter een grotere bijdrage aan de oplossing van het klimaatprobleem worden geleverd door de (drijf)woningen te bouwen op zodanige wijze dat zij beantwoorden aan het zogenaamde Cradle to Cradle-principe.

Teams

De deelnemende teams bestaan uit een mix van studenten en professionals. Daardoor zijn idealisme, kennis, creativiteit, constructie, commercie en vooral ook uitwisseling tussen generaties bij elkaar gebracht.

Door deze samenwerking leren studenten te werken aan concrete opgave uit de praktijk in multidisciplinair verband. De professionals sturen de multidisciplinaire teams aan en krijgen hierdoor ervaring in een complex ontwerpproces. Die manier van samenwerken is geen vrijblijvend aspect, maar een noodzakelijke innovatie op het gebied van inhoudelijke samenwerking en procesinrichting.

Wedstrijdregels

In de wedstrijdregels zijn de randvoorwaarden en indieningsvereisten opgenomen waaraan de inzendingen dienen te voldoen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen verplichte en niet verplichte elementen. Ook zijn hierin de volgende beoordelings- en toetsingscriteria vermeld:

- Mate van geschiktheid voor bewoning in verschillende levensfasen voor een gezin met twee kinderen
- Functionaliteit van de gekozen oplossing en het innovatieve karakter ervan
- Mate van toepassing van het Cradle to Cradle-principe (C2C) tegen zo laag mogelijke kosten tijdens de levenscyclus
- Kwaliteit van de vormgeving

- Energieverbruik tijdens de gehele levenscyclus (conform C2C)
- Realiteitsgehalte en de uitvoerbaarheid van het concept
- Helderheid van analyse en conceptvorming
- Mate waarin ontwerp binnen het bouwbudget past
- Wijze waarop milieubewust gedrag van bewoners wordt bevorderd
- Wijze van afweging van alternatieven en motivatie voor keuzeprocess
- De presentatie
- Wijze van samenwerking tijdens de workshop

Beoordeling en jurering

Voor de beoordeling van de ingediende plannen is een toetsingscommissie en een jury samengesteld. De toetsingscommissie bestaat uit een zestiental deskundigen op velerlei gebied, die de inzendingen toetsen aan het gestelde in het wedstrijdreglement. De ingediende ontwerpen zijn eerst getoetst aan de indieningsvereisten en de verplichte elementen. Hieruit bleek dat veel plannen daaraan voor een deel niet voldeden. Alle plannen zijn echter wel beoordeeld.

Daartoe is een matrix opgesteld waarin ieder lid van de toetsingscommissie zijn/haar beoordeling kon geven. De matrix is opgedeeld in vijf hoofdgroepen: duurzaamheid, energieconcept, afval en water, wonen en algemeen. Per onderdeel zijn wegingsfactoren toegekend. De toetsingscommissie heeft alle ontwerpen en innovatieve ideeën individueel beoordeeld en op een aantal cruciale aspecten ook plenair allemaal besproken, beoordeeld en beschreven en vervolgens haar bevindingen gerapporteerd aan de jury en elf complete woningconcepten genomineerd voor goud, zilver en brons. In de Innovatieve klasse zijn twee concepten genomineerd.

De jury heeft aan de hand van de rapportage van de toetsingscommissie en de hierboven genoemde beoordelings- en toetsingscriteria de uiteindelijke winnaars bepaald.

1 Juryrapport

De jury is onder de indruk van de ideeënrijkdom die dit concours opleverde. Het is een prachtig beginpunt voor het doorontwikkelen van duurzame woonconcepten in het Amsterdamse (en daarbuiten).

Duidelijk is dat de lat hoog lag en dat sommige spelregels elkaar in de weg zaten. Verschillende teams merkten terecht op dat volledige autarkie in een stedelijke omgeving op het gebied van energie en watervoorziening soms het paard achter de wagen is, omdat het niveau en de efficiency van bestaande nutsvoorzieningen in Nederland nu eenmaal erg hoog is. Voor individuele woningen is aanbrengen van zonnepanelen en windmolens in combinatie met accu's voor opslag, daarmee niet perse de duurzaamste oplossing en in de aangeboden concepten vaak ook niet voldoende voor 365 dagen energie.

Dezelfde worsteling zag de jury bij de zelfstandige drinkwatervoorziening. Hoogwaardige filtertechnieken leveren bij de huidige stand van techniek nog geen betrouwbaar drinkwater op. Van de in de ontwerpen veel toegepaste omgekeerde osmosetechniek, weten we dat die extra energie vraagt, een concentraat achterlaat en bovendien gevoelig is voor verstoppingen. Kortom: voor een rendabele decentrale drinkwater- en energievoorzieningen is een grotere schaal nodig dan individuele woningen en de uitgangspunten in een stedelijke omgeving als Amsterdam zijn anders dan een ligplaats in dunbevolkt landelijk gebied waar volledige autarkie wellicht eerder in beeld komt.

Het budget van € 500.000 (inclusief btw) voor de woning zorgde voor veel hoofdbreken. De kostendeskundigen vonden de begrotingen van veel teams te optimistisch, waardoor enkele inzendingen volgens de rekenmeesters 10 tot 20% duurder uit zouden komen. Tegelijkertijd konden verschillende inzendingen volgens de kostendeskundigen met een paar simpele ingrepen binnen budget worden gerealiseerd. Die plannen bleven in de race om de prijzen. De jury heeft besloten dat begrotingen met duidelijke budgetoverschrijding niet in aanmerking konden komen voor de hoofdprijzen, maar verder op hun merites zijn beoordeeld en lof krijgen waar ze die verdienen.

Want lof is op zijn plaats, voor een groot deel van de inzendingen, ook al voldeden ze misschien niet aan alle spelregels of schoot ze op punten tekort. Buiten het selectie-elftal deelde de jury nog eens tien eervolle vermeldingen uit aan ontwerpen die uitblonden op de toepassing van bijvoorbeeld Cradle to Cradle, architectuur, flexibiliteit, toekomstvisie of juist prijs/kwaliteit. Succes kent vele winnaars. Maar bij deze prijsvraag geldt dat zeker voor de meeste ontwerpen. De synthese van de brillen van 55 inzendingen zou wel eens de ideale woning op kunnen leveren.

Dat 'product van individuele ideeën binnen alle ontwerpen' is in feite de echte winnaar. De jury wil daarom een groot compliment geven aan alle deelnemers voor hun inspanning in creativiteit, kennisbundeling en samenwerking. De aparte klasse Innovatieve ideeën moeten voldoen aan de criteria van een bijdrage aan de duurzaamheid en op brede schaal toepasbaarheid.

Een idee verschilt wezenlijk van een te bouwen woningontwerp. Een idee kan nog nadere uitwerking behoeven, onderdeel uitmaken van een samen te stellen product of een grootschaliger marktafzetgebied, het is tenslotte een innovatief idee. Daarom zijn de Innovatieve ideeën gewaardeerd waar een duidelijk omschreven unique selling point aan verbonden is.

Uiteraard blijft het niet bij dit rapport. De jury is verheugd dat er een vervolg aan dit concours komt in de vorm van het duurzame ontmoetingspunt www.eatmyhouse.nl, een site waar consumenten, producenten, ontwerpers, ontwikkelaars en kenniscentra elkaar verder kunnen informeren en stimuleren op het gebied van duurzaam bouwen en wonen.

De Jury

Marijke Vos (voorzitter)	Wethouder Gemeente Amsterdam
Adri Duivesteijn	Wethouder Gemeente Almere
Roelof Kruize	Directeur Waternet
Kees Noorman	Vertegenwoordiger in Europa, William Mc Donough

2 De prijswinnaars van de complete woonconcepten

Eerste prijs

4D

101

Door de woning simpelweg te laten draaien met de seizoenen wordt een immense winst gemaakt in de energiehuishouding. Duurzame technieken toepassen heeft alleen zin als er iets moois uit voortkomt, iets dat tot de verbeelding spreekt. Het moet als een droom zijn voor mensen om hierin te kunnen wonen. De woning bestaat uit twee soorten gevels; een schil die tegen de zon beschermt en een serre die zich naar de zon opent. Hierdoor kan warmte worden opgenomen of juist worden buitengehouden. Een zonneminnende zijde en een zonnenschuwende zijde. In de winter is er behoefte aan gefilterd contact met buiten; in de zomer aan direct contact. De serre wordt ingekort, waardoor een L-vormige woonverdieping ontstaat. Eén zijde met direct uitzicht en contact en de andere zijde met een gefilterd contact. Centraal in de woning, in de facilitaire kern, is een beeldscherm waarop de bewoners kunnen zien hoe ze er qua energie en water voorstaan. Gebruik, productie en opslag van elektra, warmte, water en grijswater zijn direct zichtbaar.

Oordeel van de jury

Onomstreden winnaar van dit inspirerende concours. Het is een uiterst eenvoudig en conceptueel goed afgewogen ontwerp dat op ontspannen manier tegenstrijdigheden in het programma verenigt. Het ontwerp communiceert mooi met de omgeving en de inrichting daarvan, inclusief meanderende oevervorm.

De boot draaibaar maken, via de driehoeksteiger of de drijvende ring, is niet meer dan logisch en lijkt zo bijna een omissie bij de andere ontwerpen. De jury roemt de geniale eenvoud. Met behulp van een zonneminnende en zonnenschuwende gevel ontstaat een adaptieve woning: gratis zonnewarmte in de winter en gratis zonnescherming in de zomer.

De benadering van C2C is praktisch en mikt op haalbaarheid. Daarbij wordt wel veel vertrouwd op informatie van fabrikanten. Maar qua

materiaalkeuze zal het ontwerp zeker goed uitvoerbaar zijn. Het is een goed totaalconcept doordat met twee schillen gewerkt is en de boot op de zon georiënteerd wordt gehouden. Het ontwerp houdt sterk rekening met klimaatvragen zonder aan kwaliteit in te boeten. Een controlesysteem geeft in een oogopslag informatie over het energiegebruik. Dat daagt uit tot duurzaam gedrag. De energiebalans is wellicht wat te gunstig gepresenteerd. PV-panelen hebben te laag rendement om de winter door te komen. Door het grote glasoppervlak treedt wel veel warmteverlies op. De waterstofbuffer is te klein om de donkere dagen door te komen, maar kan uitgebreid worden.

Er is een veilige drinkwatervoorziening toegepast, maar wel een die ten koste gaat van veel energie en reststoffen. De zuivering van het afvalwater is verantwoord echter zonder warmteterugwinning. Het is een mooi en goed bewoonbaar ontwerp met veel lichttoetreding. Een sterke opzet met een zomer/winter plattegrond. Op woongebied zijn er ruimschoots voldoende voorzieningen.

Team

Professionals

Teamleider:

Vincent van der Meulen

Hans Goverde

Peter Minnema

Marc Heppener

Paul van Bergen

Rene Giesbers

Wim van den Bogerd

Kraaijvanger.Urbis

Kraaijvanger.Urbis

Dura Vermeer Bouw Amsterdam BV

Dura Vermeer Bouw Amsterdam BV

DGMR

Itho b.v.

Studenten

Rik van Coolwijk

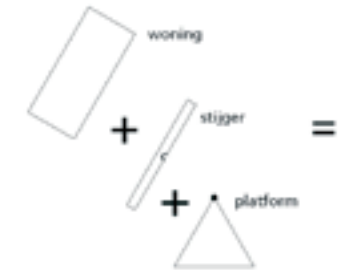
Rudy Oussoren

Roos Cornelissen

Academy for Technology, Innovation & Society

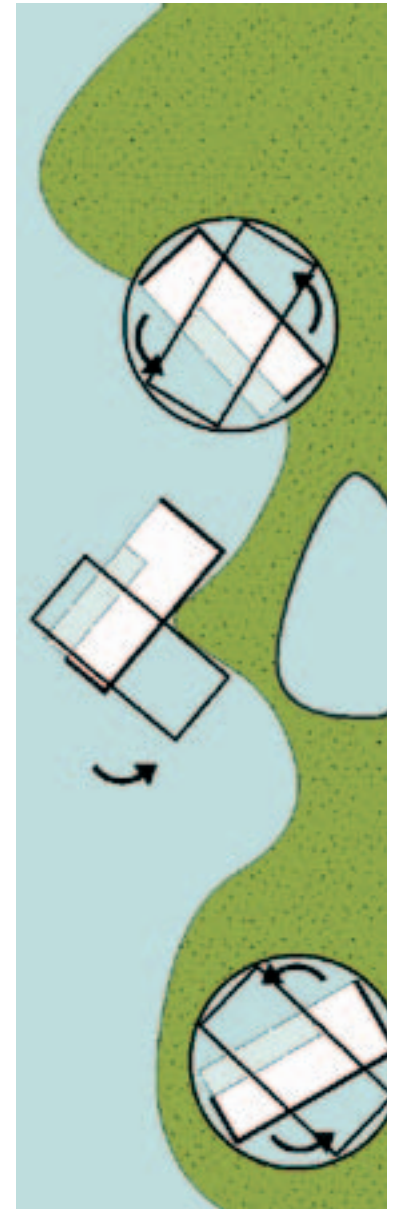
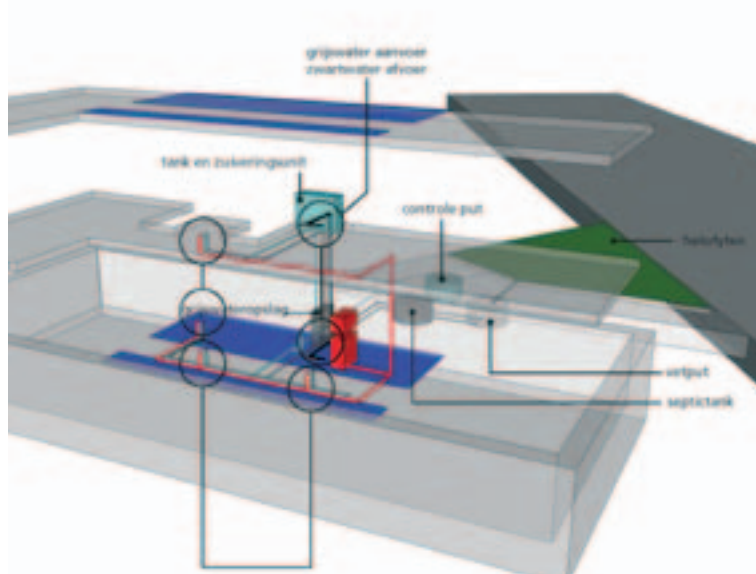
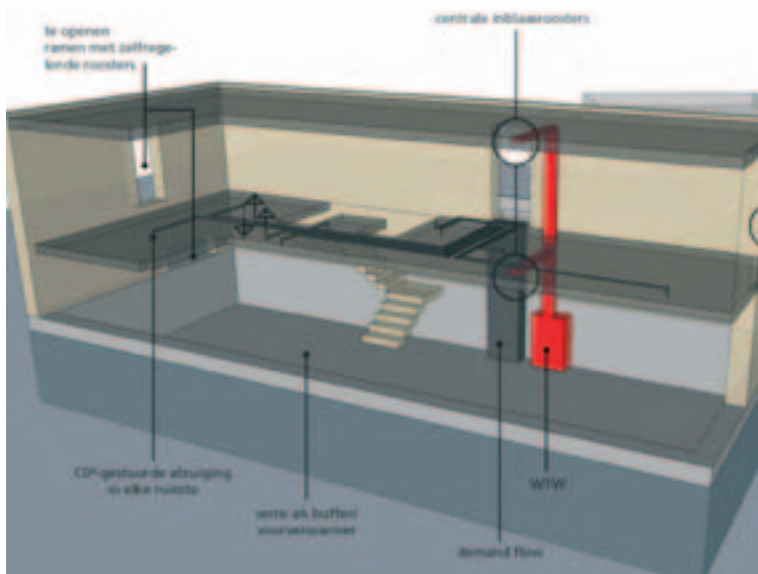
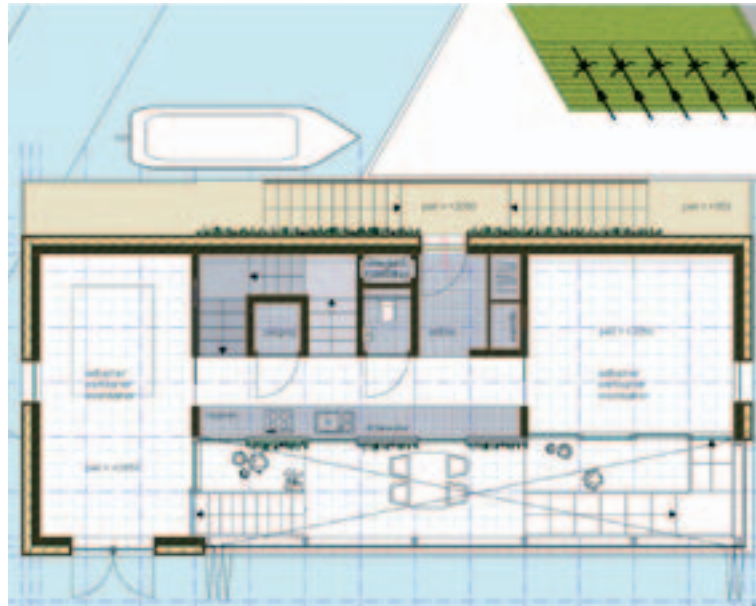
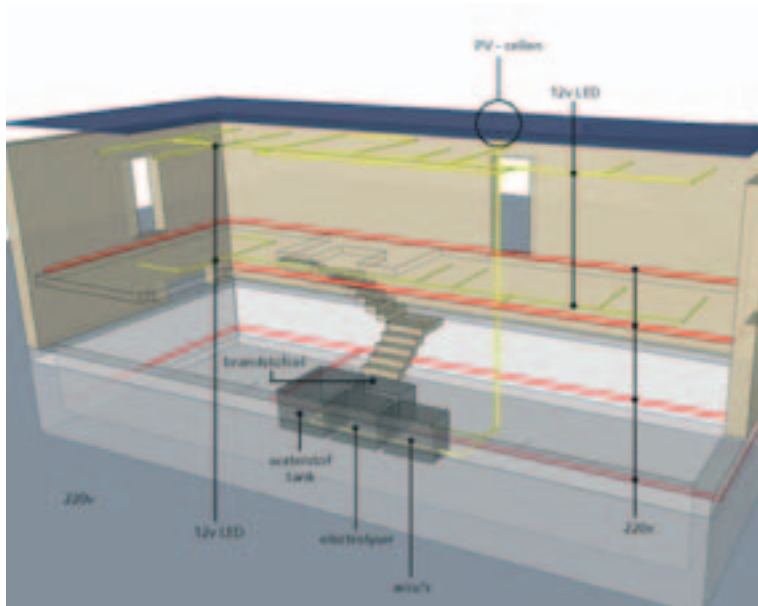
Hogeschool van Amsterdam

TU Delft









Tweede prijs

138

Avontuurlijk waterwonen? Natuurlijk in de stad!

Dit ontwerp promoot comfortabel leven, met een positieve bijdrage aan het milieu in een zo interessant mogelijke, esthetische samenhang. Karakteristiek aan deze woning is dat de boven- en benedenverdieping ten opzichte van elkaar verschoven zijn. De plattegrond is logisch en toch spannend: Je woont op, in en boven het water. Ook karakteristiek is het helofytenfilter, in de vorm van een erker: vanuit de woonkamer kijk je door riet en bloemen over het water. Kan het avontuurlijker? Ja! Bij het uiterlijk en innerlijk is het begrip dazzle toegepast: natuurlijke patronen die opgaan in hun omgeving. De rondhouten draagconstructie en de met mossen begroeide gevelbekleding springen in het oog. Op de romp leven driehoeksmosselen. Deze waterwoning zorgt voor biodiversiteit. Low tech-oplossingen, high tech-ontwikkeld, zorgen voor een eenvoudige technisch bouwkundige basis. Natuurlijke afbouwmaterialen, stabiele klimaatbehandeling; ze zorgen voor een leefbaar binnenmilieu.

Oordeel van de jury

Een goed gemotiveerde inzending op het gebied van C2C. De alternatieven zijn goed afgewogen. De betonbak van Hycrete is een goede vondst voor de drijfconstructie, inclusief de driehoeksmosselen op de buitenwand. Het beton zelf blijft alleen te downcyclen. Er is een goed onderscheid gemaakt tussen de twee kringlopen. De inzet van een beperkte klimaatschil is lovenswaardig.

Een boeiend en gedurfd ontwerp met de groene gevelpanelen en de Sunclyde panelen als blikvanger, waarin de techniek aanschouwelijk is gemaakt. Een ruim voldoende onderbouwing met een realistische aanpak. Het is een innovatief concept met de keuze van genoemde panelen, de inzet van PCM en een stirlingmotor. Ondanks het realisme heeft de jury aarzeling bij de inzet van de stirlingmotor omdat daarmee lokaal NO_x wordt uitgestoten en er pellets voor nodig zijn. Het schoonmaakgemak van de gekozen helofytenfilter was een andere kritisch noot.

De kleine zonnecellen vangen wel minder diffuse straling op wat in de wintermaanden een nadeel is. Ook als de boot meer dan 3 graden schommelt zal de opbrengst lager dan verwacht zijn. De accu buffercapaciteit compenseert daar onvoldoende voor. Het is ook een ontwerp met een stoere uitstraling. De balken als draagconstructie zijn ook sterk gekozen. De raampartij boven de waterlijn met uitkijk door het riet is attractief. De keukenoverhang aan de ene zijde wordt gecompenseerd door het watervat aan de andere zijde.

Dit ontwerp lijkt snel en goed realiseerbaar en laat duurzaam drijvend wonen als echte meerwaarde zien. Je zou hier zo kunnen gaan wonen, het is niet te hokkerig en je hoeft niet via de ene ruimte naar de andere. Misschien is een wat grotere badkamer nog mogelijk.

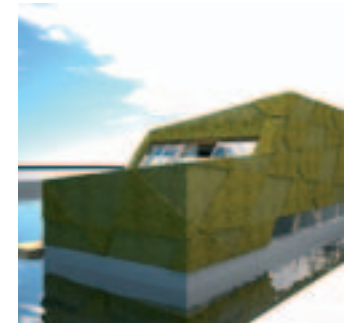
Team

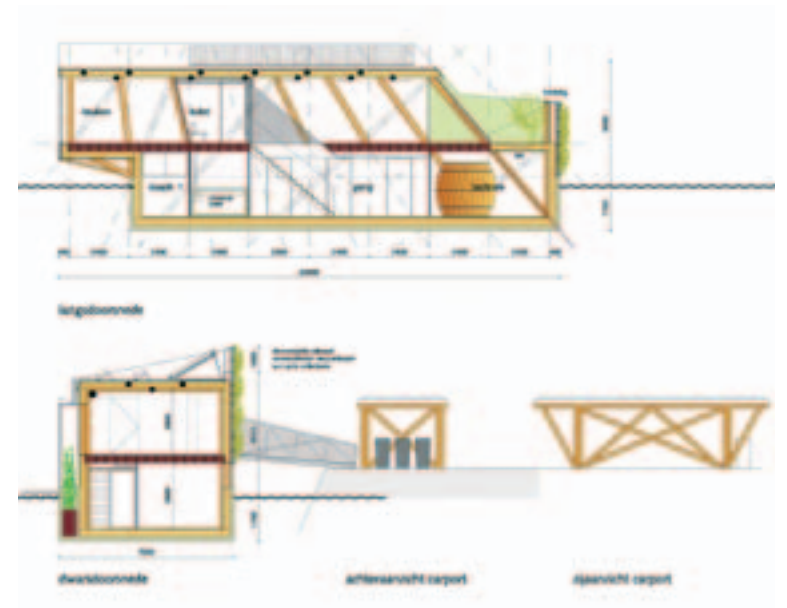
Professionals

Teamleider:	
Maarten Min	Min2 bouw-kunst
Frank van Dien	Ecofyt
Ernst van Tongeren	Besseling Installatie BV
Jan Huisman	Pharos Promotions BV

Studenten

Jelle de Boer	Alkmaar
Joost Weijers	Alkmaar
Manuella van Baar	Haarlem
Roland Drieënhuizen	Alkmaar





Gedeelde derde plaats

133

www.H2huis

Het concept om zonnepanelen voor de energieopwekking te gebruiken vraagt bij een optimale positionering om een zigzag vorm. Door deze vorm rondom het woonvolume te vouwen ontstaan de lamellen. Deze lamellen zijn aan de noordzijde ingevuld met glas zodat het daglicht volop kan binnenvallen. Aan de zuidzijde zijn de lamellen bedekt met zonnepanelen. Op deze manier blijft direct zonlicht bovendien buiten. Het kloppend hart van de boot is een lemen kern waarin alle afval-, water-, en energievoorzieningen zijn opgenomen. Deze maken het mogelijk om zelfvoorzienend te leven. Het succes van de zelfvoorzienendheid zit hem in de mogelijkheid om energie in tijden van overproductie op te slaan in waterstof.

Zo kan ruimschoots in tijden van weinig tot geen zon aan alle energiebehoeften worden voldaan. Het leven op de boot is duurzaam, zonder in te hoeven leveren op welvaart. Het leven wordt ook een spel waarin wordt uitgedaagd om zo duurzaam mogelijk met de omgeving om te gaan.

Oordeel van de jury

Het energieconcept en architectuur van de ark vormen een interessante en volmaakte eenheid. De energiesystemen (PV en brandstofcellen) lijken voldoende voor de claim zelfvoorzienend, mits de opslagmogelijkheden uitgebreid worden. Het is een goed doordacht totaalconcept voor water afval en energie. De zigzag buitenwand geeft meer warmteverlies dan noodzakelijk. De ruimte waarin men zich kan bewegen is redelijk doordacht. Er is veel direct zonlichtintreding. De oplossing met lamellen is een sterk punt in die zin dat de inkijk wordt beperkt, maar ook de uitkijk. De ene helft van de jury tilt daar zwaarder aan dan de andere. Het mooiste zou zijn als de lamellen in verband met zon instraling draaibaar zouden zijn. De C2C-kosten zijn vrij laag, maar de onderbouwing van C2C ook vrij beperkt. Bij dit ontwerp is geen rechthoekige bak toegepast, zoals bij de meeste ontwerpen. De terrasoverkapping is in het Nederlandse klimaat een voordeel. De bewoonbaarheid is redelijk goed. Voor

het drinkwater zijn meerdere bronnen toegepast. Er zijn ook geen energieverblindende membranen gebruikt. Het afvalwater is echter niet gebruikt voor energieopwekking. De begroting wordt overschreden vanwege het meerekenen van de subsidie als baten, maar de kostendeskundigen zien elders eenvoudige besparingen waardoor het geheel toch binnen het budget kan worden gerealiseerd. De vormgeving kent uitgesproken voor en tegenstanders.

Team

Professionals

Teamleider:

Marina Goense

Naomi Hoogervorst

Jasper Druifven

Afvalenergiebedrijf

Naomi Hoogervorst Architectuur

Dok architecten

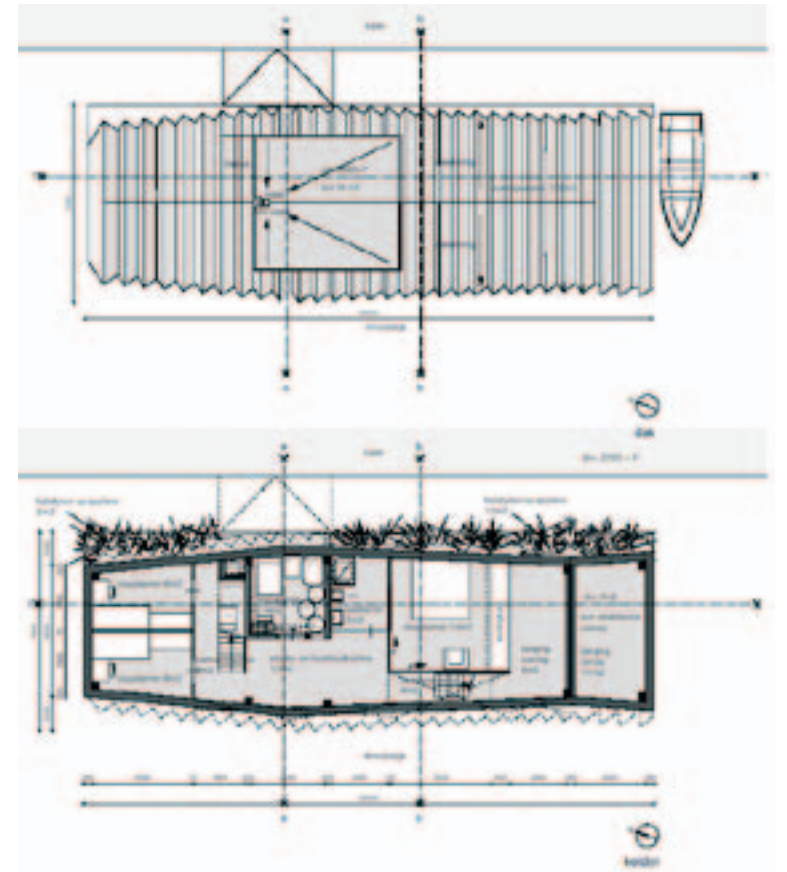
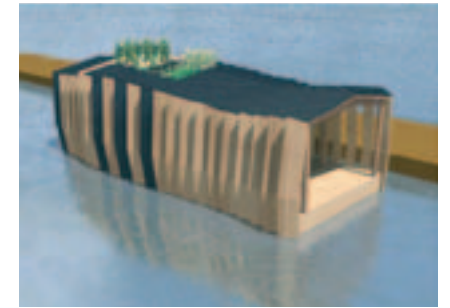
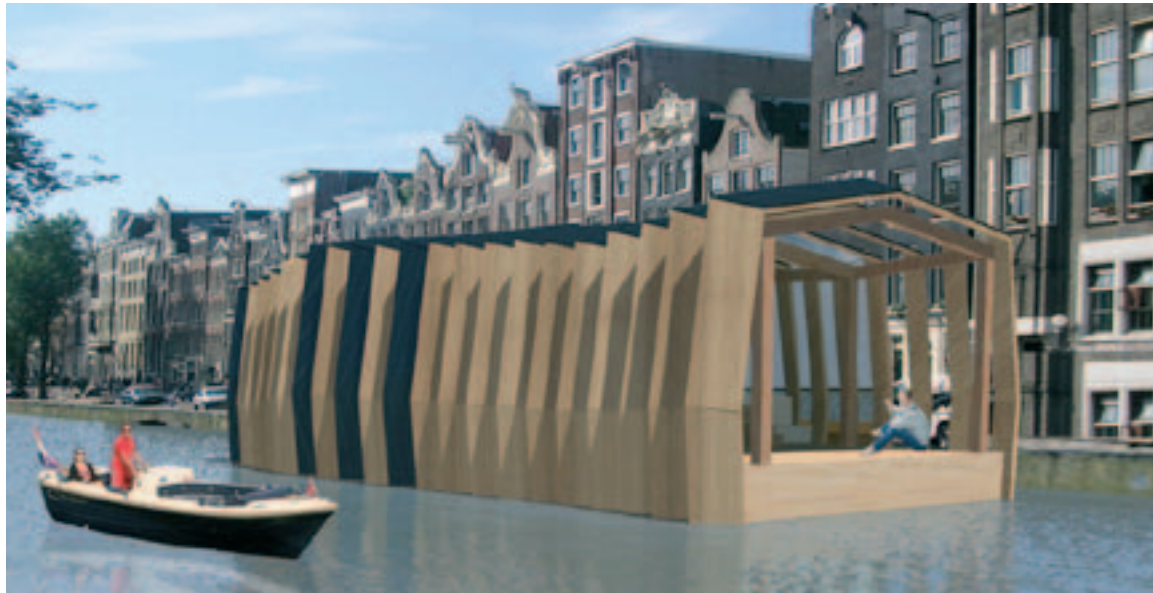
Studenten

Roel van Nieuwenhuizen

Bert Ouwerkerk

TU Delft





Gedeelde derde plaats

136

Puur

Deze woonboot is past zich aan aan zijn biotoop. Hij ontwikkelt eigenschappen die terplekke potentie bieden. De boot bestaat uit een goedwerkende stand alone-basis. Afhankelijk van de te bewonen omgeving en eigen woonwensen kiest men uit plug-ins met betrekking tot installatie of wooncomfort.

Voor een locatie in de Biesbosch is autarkie gewenst. In Amsterdam is het de vraag of totale autarkie wel de duurzaamste en efficiëntste oplossing is en acceptabele terugverdientijd kent. Zoals een boom wekt de boot zijn eigen energie op, voorziet in zuurstof, biedt beschutting voor het leven eronder, is gemaakt van voedzame, vernieuwbare, zeer gezonde materialen, kent een zeer efficiënte constructie en houdt de omgeving schoon. Daarmee voorziet de boot op duurzame en gezonde wijze in leefruimte voor de mens. Deze woonboot combineert warm, comfortabel compact wonen, met daarom heen een tweede huidgevel als abstract bos.

Oordeel van de jury

Een hoog scorend plan met enkele bijzondere elementen. De jury roemt de benadering van C2C. Er zijn zoveel mogelijk C2C-materialen gekozen, in vergelijking met andere projecten tegen redelijk lage kosten. Daarbij is goed afgewogen of een materiaal tot de technische of de bio-kringloop behoort. Dit is een inzending met een tweede-huidoplossing waar groen aan de buitenzijde is geplaatst. De benutting van deze spouw van 50-70 cm. verdient nog wat meer aandacht. De toegepaste kwartsbak is experimenteel en zeker innovatief, maar verdient nog wat verdere uitwerking. De waterdichtheid is goed. Onbekend is nog of het kwartsmateriaal volledig geschikt is voor de toepassing en wat de recyclingmogelijkheden zijn.

Het ontwijkende gas uit de grachtenbodems is vast een mogelijke bron van energie of brandstof en Puur heeft het opgemerkt! De toegepaste methaandrempeel is origineel maar niet verder toege-

licht. De vraag blijft of en hoeveel dit kan opleveren. Het toegepaste plug-in concept maakt het mogelijk, afhankelijk van de situatie, al of niet van voorzieningen gebruik te maken. De opslagcapaciteit van waterstof is te gering om de winter door te komen.

Team

Professionals

Teamleider:

Hugo Caron

Henk Spreeuwenberg

Mara Breunesse

Hein Brocken

Hugo Caron Architecten BNA

Spreeuwenberg architectenburo bna

Mara Architectuur bna

BRI

Studenten

Rogier Savelsberg

Huseyin Kazel

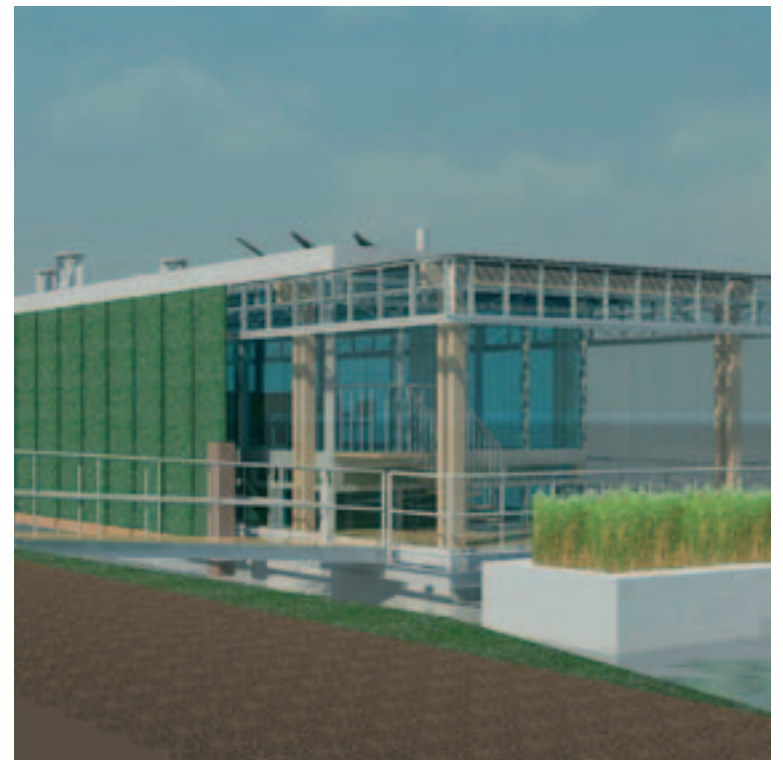
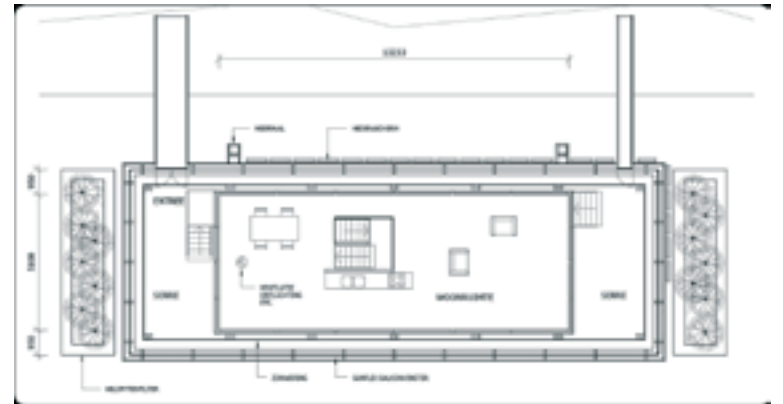
Stefan Razab Sekh

VU Amsterdam

ROC Amsterdam

MTS Bouwkunde





Innovatieve klasse

In de innovatieve klasse zijn ideeën welkom die niet noodzakelijk een woningontwerp zijn. Innovatieve ideeën moeten een bijdrage leveren aan de duurzaamheid en op brede schaal toepasbaar zijn. Zo'n idee kan nog nadere uitwerking behoeven, onderdeel uitmaken van een samen te stellen product of een grootschaliger marktafzetgebied. De innovatieve ideeën zijn gewaardeerd op een duidelijk omschreven unieke selling point. Van de zeven inzendingen heeft de jury twee prijswinnaars aangewezen. Die overige inzendingen zijn beschreven in hoofdstuk 7.

Prijswinnaar innovatief idee

203 (zie ook 125)

Celebrate your own diversity

De technische installaties en de ruimtes die veel energie gebruiken (badkamer, keuken) vormen de ruggengraat van deze woning. Energie-opwekking, waterzuivering en warmte-afgifte worden allemaal geregeld door de 'backbone'. Overige ruimtes (backpacks) kunnen naar behoefte worden aangesloten. In plaats van extra woonruimte kan er ook gekozen worden voor units met tuin of terras. Andere bedrijven kunnen 'backpacks' maken die aan te sluiten zijn op de backbone ('Bruynzeel for Backpack', 'Bulthaup for Backpack' etc). Zo wordt het bedrijfsleven actief betrokken. Voor productie op grote schaal wordt samenwerking gezocht met leverancier van groene energie.

Oordeel van de jury

Het standaardiseren door middel van functionele 'ruggengraat' units, de backbones, op het water is een sterk concept en een leuk idee. Een flexibele oplossing om rond een vaste kern naar woonbehoefte delen van een woning te kunnen schakelen. Het concept vergt wel de nodige ruimte omdat de onderdelen naast elkaar liggen en is daarmee wat kritisch qua maatvoering voor de meeste watergangen in binnenwater (bv de grachten).

Ook is al gedacht aan de vermarkting door in te zetten op een groene provider. Erg sterk is ook de verbinding in deze concept fase al te leggen met de markt voor eindconsumenten producten. Verbeterpunten: het helofytenfilter op hoogte heeft een stabiliteitsafweging, sandwichpanelen zijn nog niet gedefinieerd, PV's voor auto's en een prijzig betoncasco. Voor huishoudelijk gebruik is de indeling vrij krap. Voor een doorsnee gezin zal een 'echte' drijvende woning vaker in aanmerking komen. Een backbone die essentiële functies (vuilafvoer, wasunits, toiletafvoersysteem, energiecomponenten, wateropvang, parkeren, speelveldje, ontmoetingsplaza, jeu de boules veldje) gezamenlijk verenigt voor meerdere drijvende woningen lijkt een kansrijke toepassing.

Team

Professionals

Teamleider:

Christian Quesada van Beresteyn

Beatrix Zingerle Urban Inc.

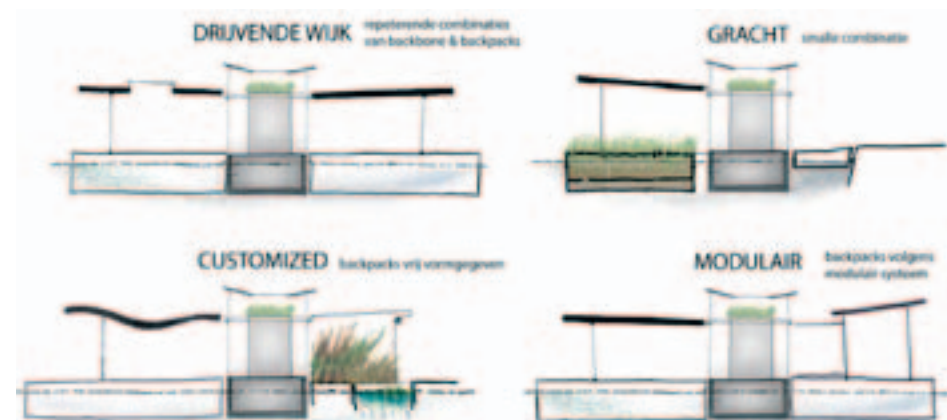
Harry van den Berg

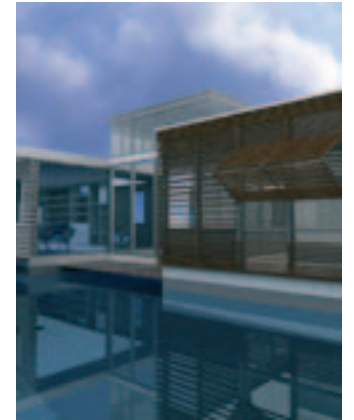
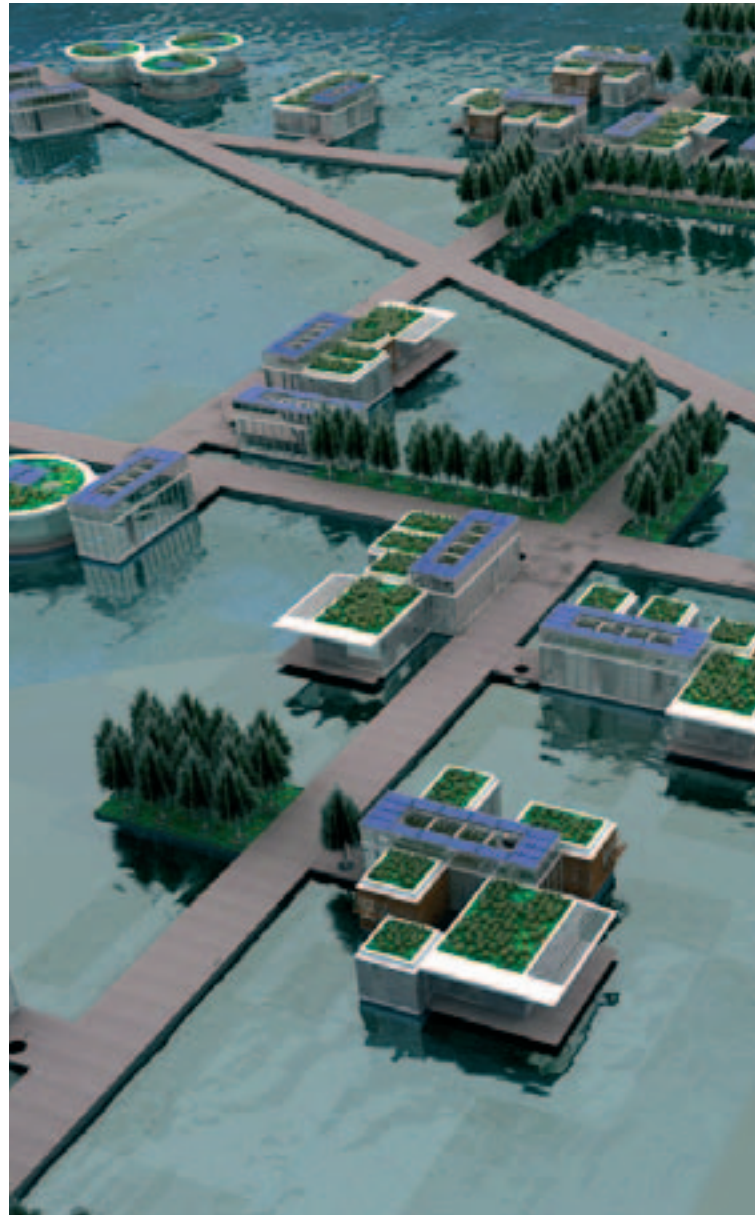
Studenten

Niels Groeneveld TU Eindhoven

Marieke Sijm TU Eindhoven

Willem Jan Landman Academie van Bouwkunst





Prijswinnaar innovatief idee

205 (zie ook 115)

Infinity

In Nederland komt jaarlijks ongeveer 550.000 ton kunststof verpakkingsafval vrij, waarvan 80.000 ton hoge dichtheid polyetheen (HDPE). Gebruikt voor flessen, vaten, jerrycans en kratten. Het recyclen van HDPE kan door het tot granulaat te vermalen en weer te smelten tot eindproduct. Het is duurzaam en gaat zeker 50 jaar mee. Door een dubbele huid van het HDPE te maken, is er een beveiliging ingebouwd tegen lekkage. Deze dubbele wand heeft een hoge isolatiewaarde. Bij uitbreiding van de boot kan de bak eenvoudig worden verlengd. Naast HDPE wordt hout als constructief milieuvriendelijk duurzaam materiaal ingezet. De twee materialen kunnen aan het eind van hun levensduur afzonderlijk worden gerecycled.

Oordeel van de jury

HDPE is vrijwel eendeloos recyclebaar, en geeft geen stoffen af aan het oppervlaktewater. Ten opzichte van een slechts downcyclebare betonbak bespaart het materiaal, energie en afval. Als drijfconstructie is het ook stevig, taai en ijsgang vast, de bak lijkt goed te trimmen door middel van zand. Groot voordeel is de geringe diepgang (aan te passen per ontwerp). Het idee verdient verdere uitwerking voor het aspect sandwich, en de tussenschotjes. De dubbele huid draagt bij aan de acceptatie en imago, terwijl dit puur constructief niet nodig zou hoeven zijn. Het warmtelassen is een arbeidsproces dat geborgd moet verlopen, en deze extra constructieve handelingen moeten minimaal zijn om de strijd om de keuze met de betonbak aan te kunnen.

Team

Professionals

Teamleider:

Bernard Blokzijl

Patrick Straatman

Job van Noorloos

Thijs van Oostveen

Boparai Associates BV

Straatman Architecture & Visuals

Akzo Nobel

Soeters van Eldonk architecten

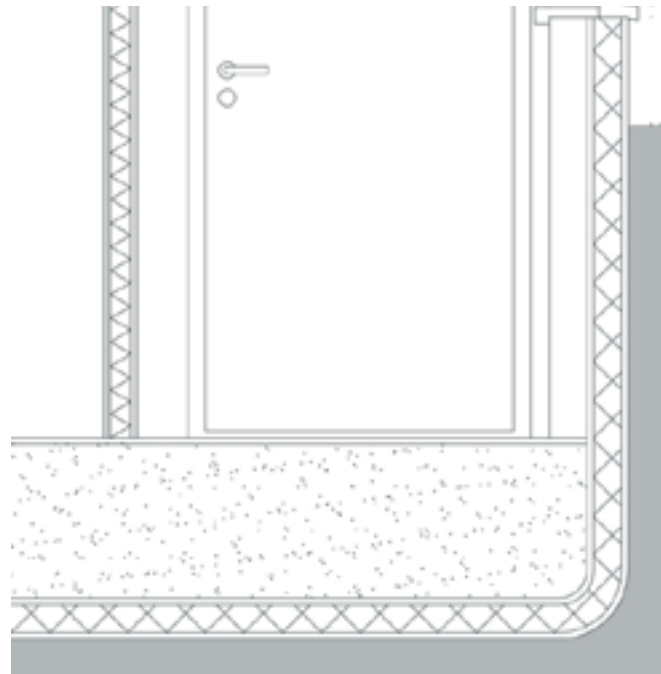
Studenten

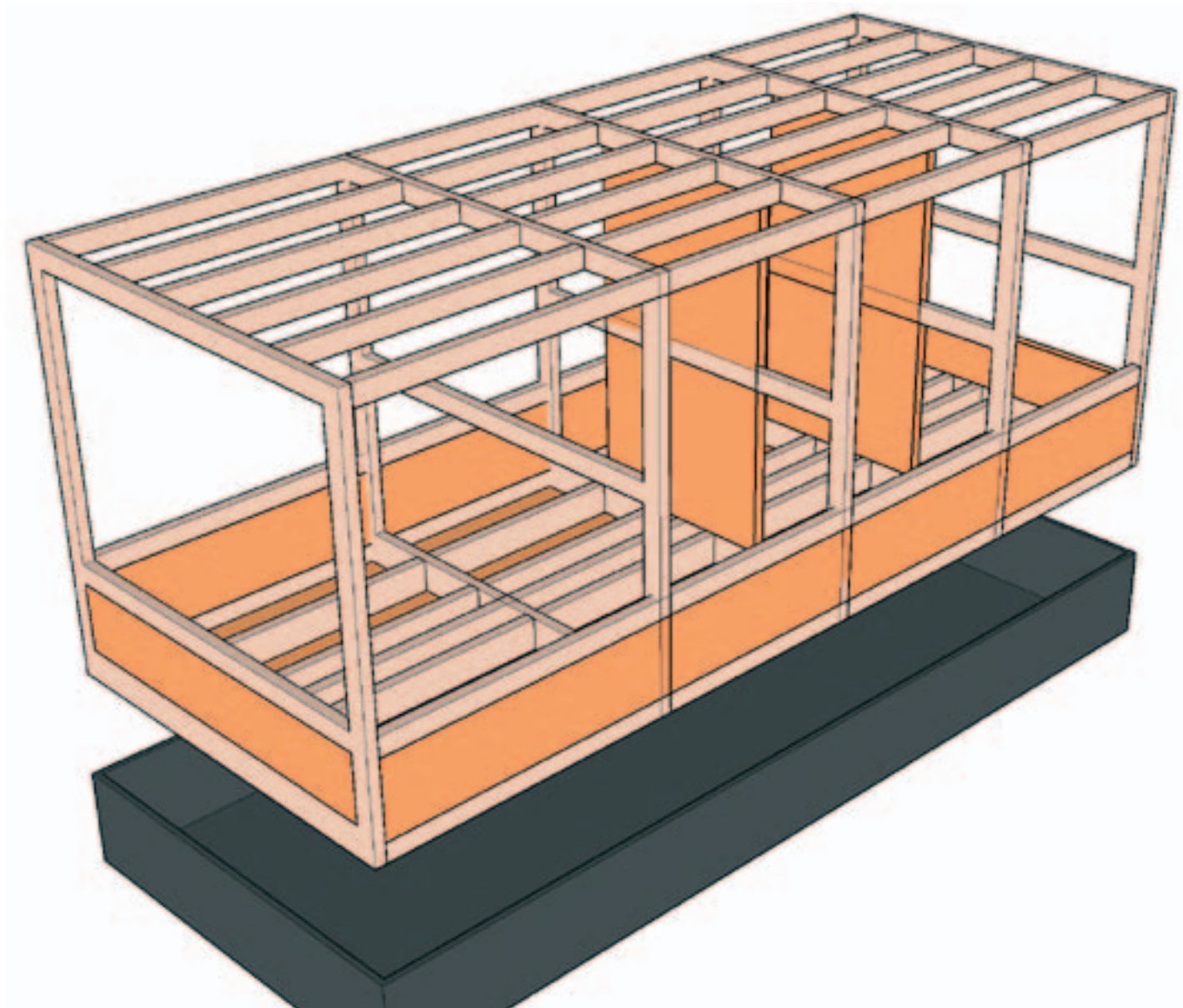
Yasin Tapan

Roushnie Shahatoo

Hogeschool van Amsterdam

Hogeschool van Amsterdam





3 Zeven genomineerde ontwerpen

Het neusje van de zalm, net niet op het podium

102 - Genomineerd ontwerp

Buoyancy

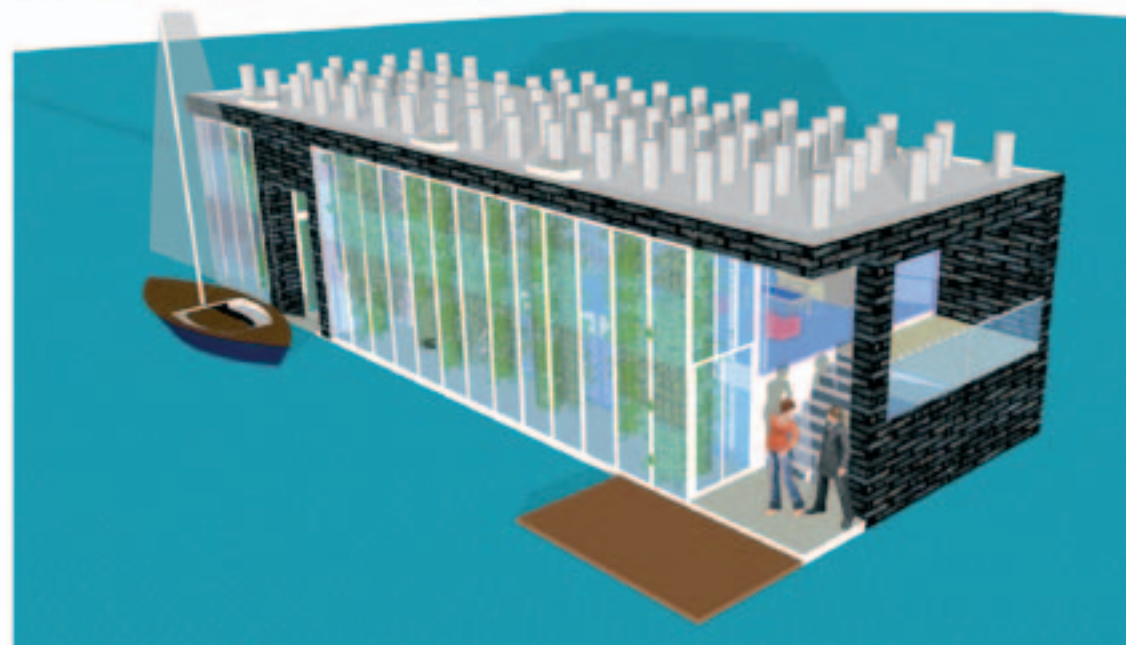
De woonark ligt met zijn lange zuidzijde aan het water om zo veel mogelijk van de passieve zonne-energie gebruik te maken en heeft twee woonlagen waarbij de benedenverdieping zich deels onder het water bevindt. Wonen, koken en werken is op bovenste verdieping gesitueerd en slapen, baden en techniek op de onderste laag. De woonark heeft een groene uitstraling. Dit wordt bereikt door een kas met moestuin op het zuiden en een groengevel op het noorden. De kas, waar fruit en groente geteeld wordt, dient als een klimaatbuffer waarin het buitenklimaat op natuurlijke wijze wordt getemperd. De noordgevel heeft uit energetisch oogpunt een gesloten karakter. De woonruimte is één open ruimte waar het mogelijk is om via schuifpuien de ruimte van de kas en het terras bij het wonen te betrekken. Het dak over de kas vormt een dakoverstek zodat de woonruimten 's zomers in de schaduw liggen. De woonark staat op een goed geïsoleerde drijvende betonnen bak. In de glazen schil van de kasgevel zijn PV-cellen aangebracht. De wanden en vloeren zijn opgebouwd uit geprefabriceerde houten panelen. De dichte gevels zijn bekleed met donkere gerecyclede kunststofpanelen. Het dak krijgt een witte dakbedekking met een permanente laag water. Hierop staan zoncylinders voorzien van amorf zonnecelfolie.

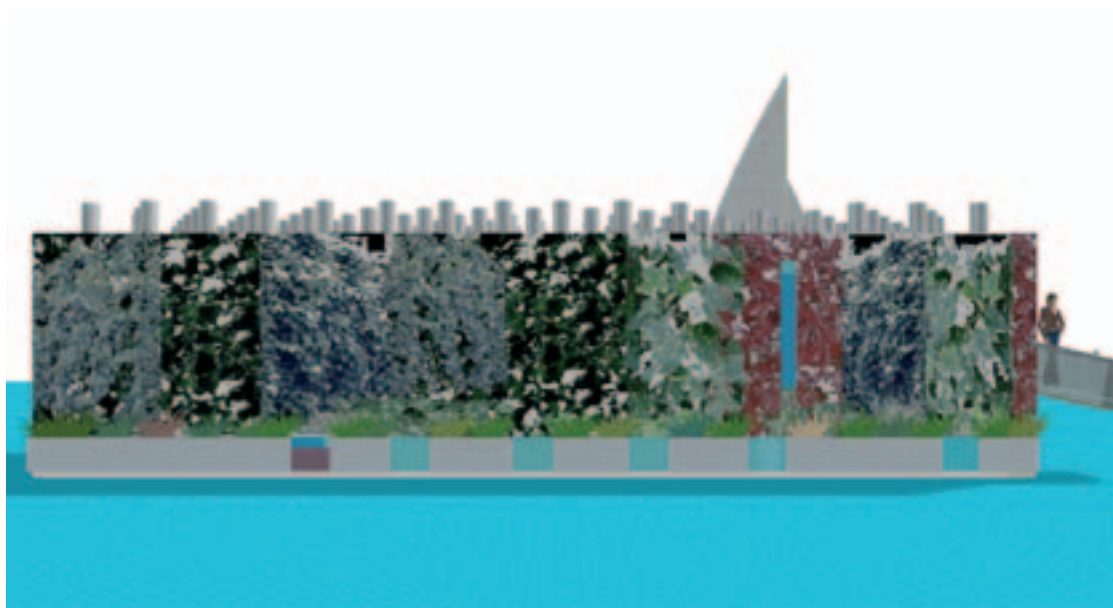
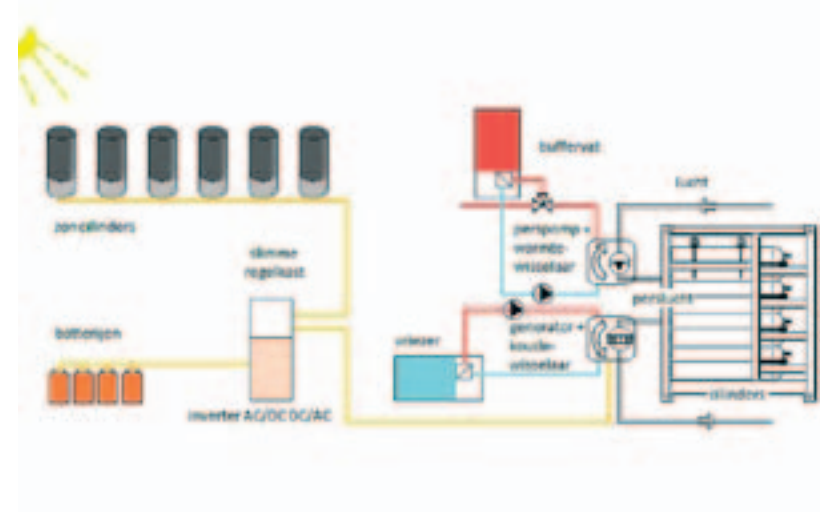
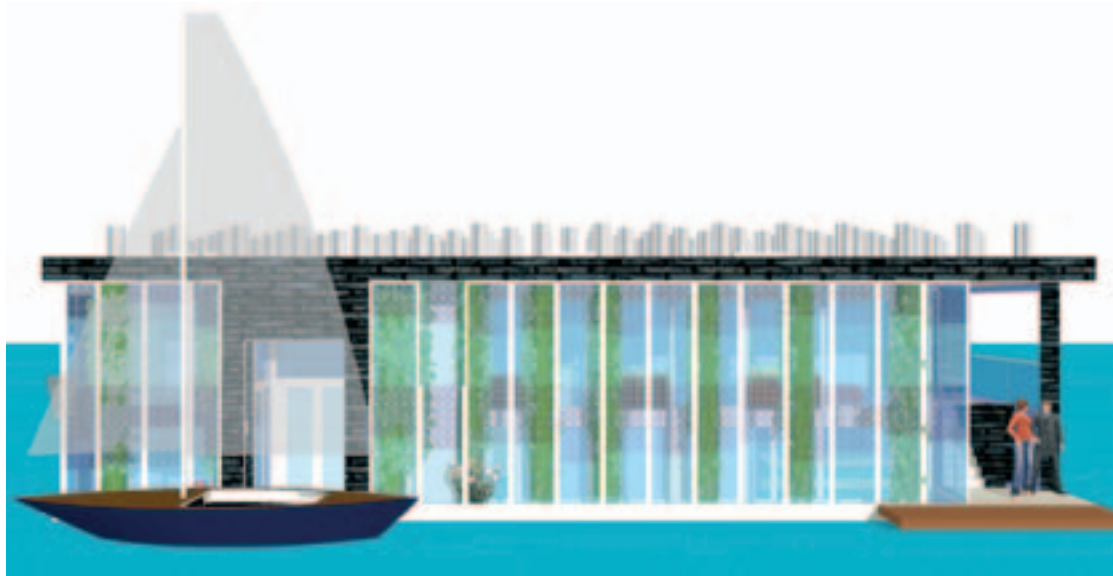
Oordeel van de jury

Een aansprekend ontwerp. Markante keuze voor de zoncylinders en groen tegen de gevel met een duidelijke uitstraling waarin de techniek is te zien. Klimaatbeheersing via vloer, gevel en dak is doordacht. Het ontwerp houdt rekening met zomer en winterverschillen qua klimaat en zoninval. De oplossing voor stroomgebruik via PV door gebruik van cilinders op dak gaat uit van een veel te hoge opbrengst. Levertijd van gewenste zonnepanelen maakt zelfvoorzienendheid twijfelachtig. De keuze voor een betondrijver van Xiriton CO2-bindend materiaal is goed. Perslucht als energiebuffer vraagt om een ingrijpende geluids- en trilling afscherming. Er is een veilige drinkwatervoorziening die redelijk duurzaam is: een beperkt energie-

verbruik en de gebruikte actieve kool kan eventueel gecomposteerd worden. Het afvalwater wordt hergebruikt, maar er vindt geen energierugwinning uit plaats. Er is een bergruimte in een grote bijkeuken en een aparte entree voor het kantoor. Het is een afgewogen ontwerp met een optimaal gebruik van de duurzame technieken om de architectuur te bepalen. In vergelijking met ander ontwerpen zijn de kosten vrij hoog. In innovatieve begroting zijn aftrekposten meegenomen voor subsidies, toekomstige opbrengsten van besparingen en reclameopbrengsten, maar geen honoraria. Hierdoor wordt de begrotingslimiet overschreden. Dit was voor de jury de voornaamste reden om dit op zich geslaagde ontwerp niet in aanmerking te laten komen voor een prijs.

BUOYANCY





Amsteldroom

De woning is helemaal ingericht op uitzicht op en contact met het water door de driezijdige glazen gevel, maar geeft toch een gevoel van geborgenheid door brede terrassen, overstekten en de dichte gevel, die samen een omhullende schil vormen. Zonne-energie is de eerste primaire duurzame energiebron. Combined heat and power (CHP) is aanvullend. Om de opgewekte elektriciteit op te slaan is bewust gekozen voor waterstof. De woning is voorzien van een eigen waterzuivering op basis van omgekeerde osmose. Afvalwater kan na behandeling veilig geloosd worden. Een Energy Monitoring & Management System maakt alle energiestromen inzichtelijk en geeft de gebruiker directe informatie over de beste handelingswijze. De gebruiker kan het smart grid ook zo instellen, dat bijvoorbeeld de wasmachine pas gaat draaien als de zonnepanelen maximaal elektriciteit opwekken.

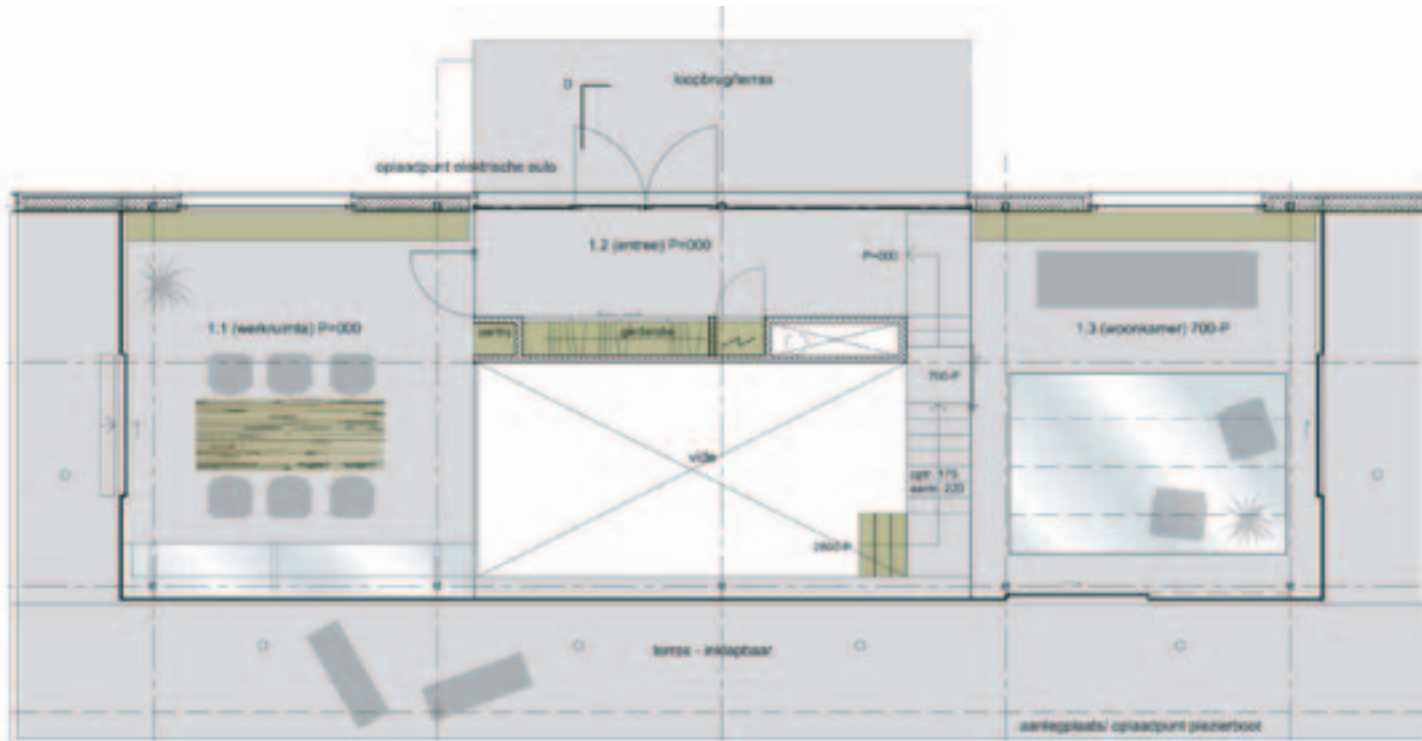
Oordeel van de jury

Een uiterst eenvoudig concept met een heldere ruimtelijke opbouw rond een vide. Alle aspecten zijn in één vorm gevangen. Mede door de principiële materiaaltoepassing verdient dit ontwerp ruime aandacht. Er zijn relatief kostbare zonnepanelen gebruikt, maar met een hoog rendement. Opslag van energie vindt plaats via waterstof-opslag, mogelijke genoeg voor de donkere dagen. Er zit wel erg veel glas in de gevels. Door het grote overstek is er voldoende zonwering voor zomer. De lage winterzon kan wel binnenkomen. Het is een goed bewoonbare boot, de ruimte is goed benut en biedt daardoor een gevoel van vrijheid en binding met de omgeving.

Een bijzonderheid is de mogelijkheid voor het tanken van beschikbare overcapaciteit aan energie in de zomer door derden, een sociale gedachte. Welbewuste materiaalkeuze, niet optimaal C2C maar praktisch goed haalbaar. Foamglas als buitenisolatie om 'duurzaam' beton is een degelijke (en dure) oplossing met hoge isolatiewaarde. De betonbak is uiteindelijk alleen te downgraden. In verhouding tot andere projecten zijn de kosten op het gebied van C2C vrij hoog. De randvoorwaarde van de stichtingskosten van € 500.000 wordt helaas

met bijna € 90.000 euro overschreden. Dit was voor de jury de voornaamste reden om dit op zich geslaagde ontwerp niet in aanmerking te laten komen voor een prijs. Wel een goed bewoonbare al is de uitvoering wat krap en zijn de kinderslaapkamers niet afzonderlijk bereikbaar.





Keihard wonen

'Groen als zijn omgeving; voor zowel een stedelijke als voor een landelijke omgeving moet onze drijvende woning een verrijking zijn.' Ontwerpen met de principes van de natuur, zo ontstaat een slim gebouw met een natuurlijk klimaat in de woning door natuurlijke ventilatie op basis van de zonnescorsteen. Om het tapwater en verwarmingswater te verwarmen wordt gebruik gemaakt van vacuümbuiszonnecollectoren en een warmtepomp. Deze hebben een hoger rendement dan de reguliere collectoren. Grijswater wordt door de vetafscheider gezuiverd en stroomt dan in de helofytenfilter. Zwartwater wordt in een 3-kamer-septictank gezuiverd. Daarna gaat het via een bypass naar een microbiële brandstofcel. Daarna wordt het water naar de helofytenfilter gevoerd. Regenwater wordt via de groene drainagelijijn op het dak gezuiverd en is zo geschikt voor onder ander de wc-spoeling en de wasmachine. Als extra isolatie is een schapenwollaag aangebracht tussen de buiten- en binnenmuur. Deze wordt door middel van een computer 's avonds automatisch opgetrokken.

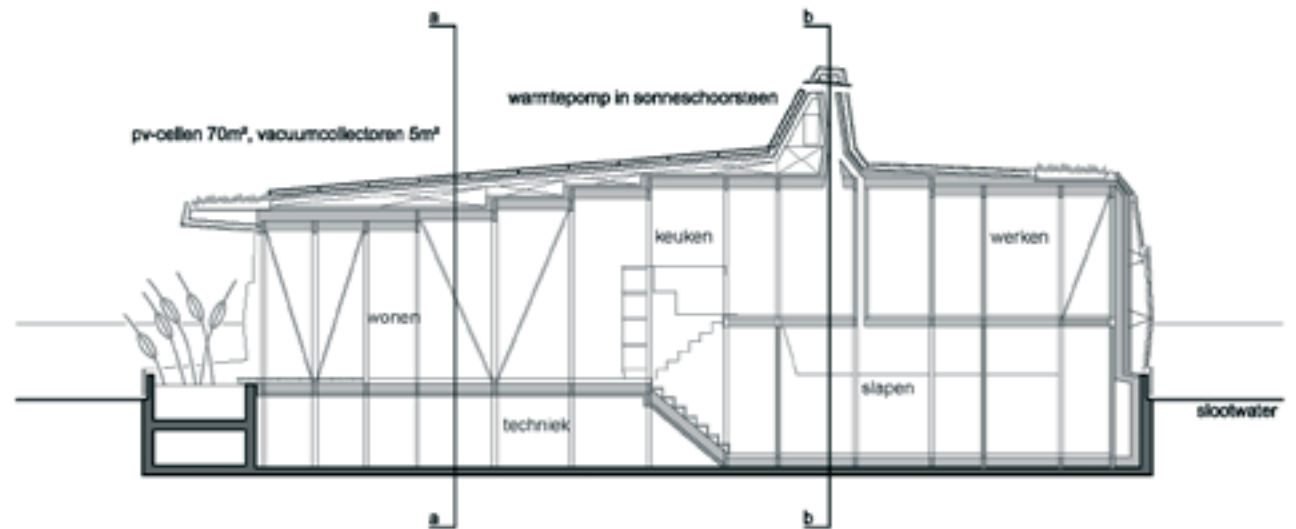
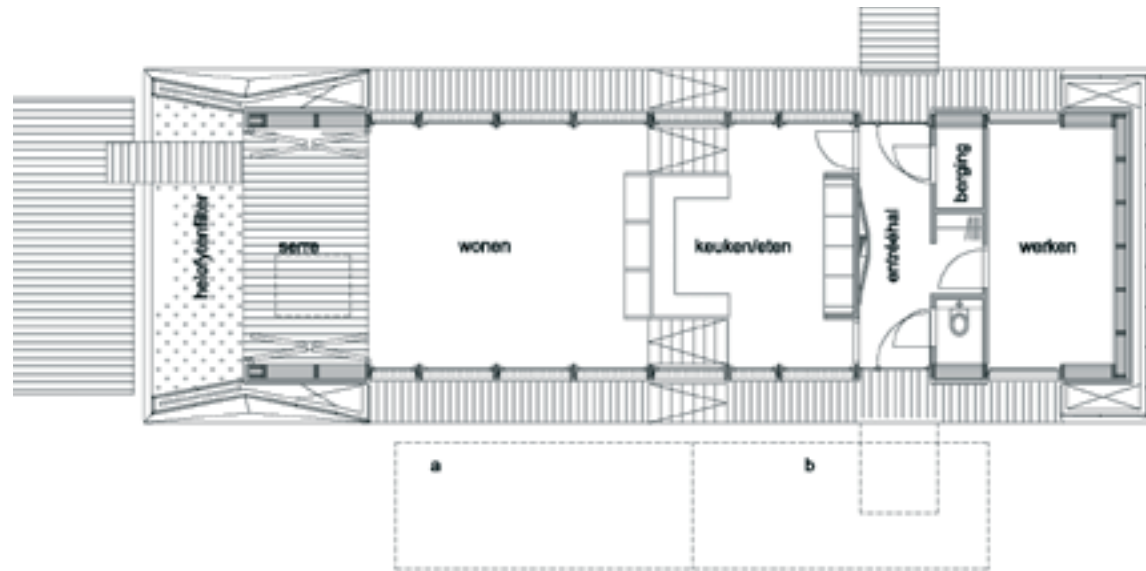
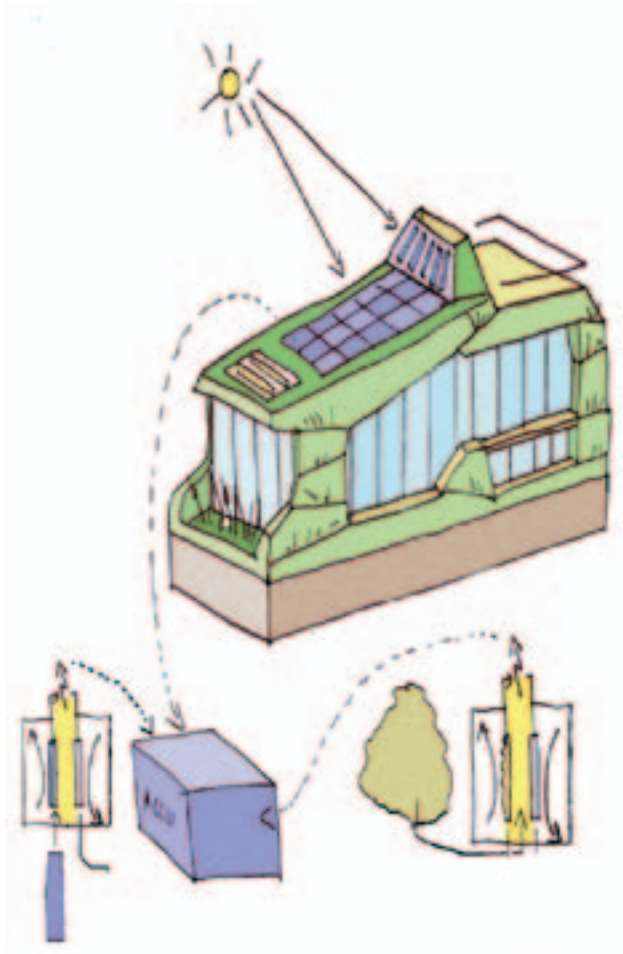
Oordeel van de jury

Eén van de hoger scorende plannen. Maar wat een goede grondgedachte! Conceptueel scoort het plan goed, evenals op de waterhuishouding en prijs-kwaliteitverhouding. Een aantal onderdelen behoeven meer aandacht, zoals de nu te lage schoorsteen en het functioneren van de beweegbare isolatie in de dubbele wand. Goed nagedacht over het energieconcept, bezonning, warmte, en koude. De energie opslag voor zeven dagen is niet voldoende om de winter door te komen.

Voor materiaalgebruik is volop aandacht inclusief levensduur, biologische en technologische cyclus. De boot is ook draaibaar naar de zon, niet op innovatieve wijze, maar er is wel goed over nagedacht. Het idee dat je zomers warmte genereert is goed. De woning is zelfvoorzienend. De watervoorziening is goed opgelost. een veilige drinkwatervoorziening die redelijk duurzaam is: een beperkt energieverbruik en de gebruikte actieve kool kan eventueel gecomposteerd

worden. Het afvalwater wordt hergebruikt, maar er vindt geen energierugwinning uit plaats. Het zwarte water is innovatief opgelost. Het vergistingswater gaat weer terug naar het helofytenfilter. Bij de ultrafiltratie is de vraag wat er met het spoelwater gebeurt. De bewoonbaarheid is redelijk. De vormgeving is minder geslaagd. Het bouwbudget is correct. Een plan met potentie.





Cycli

Watercyclus – De watercyclus vormt zowel een inspiratiebron, als een onderdeel van het ontwerp. De woning stimuleert de beleving van water, maar maakt er ook op een slimme manier gebruik van: tapwater uit hemel- en oppervlaktewater, voor verwarming van de woning wordt o.a. gebruik gemaakt van warmte uit het oppervlaktewater.

Dagcyclus – De indeling van de woning sluit aan op het dagritme van de bewoners. Compactheid en de zon waren hierbij het uitgangspunt (passiefhuisprincipe). Displays die omgevingsfactoren en de energiebalans constant monitoren zijn bij die indeling centraal in de woning geplaatst, om bewust gedrag door de bewoners te stimuleren.

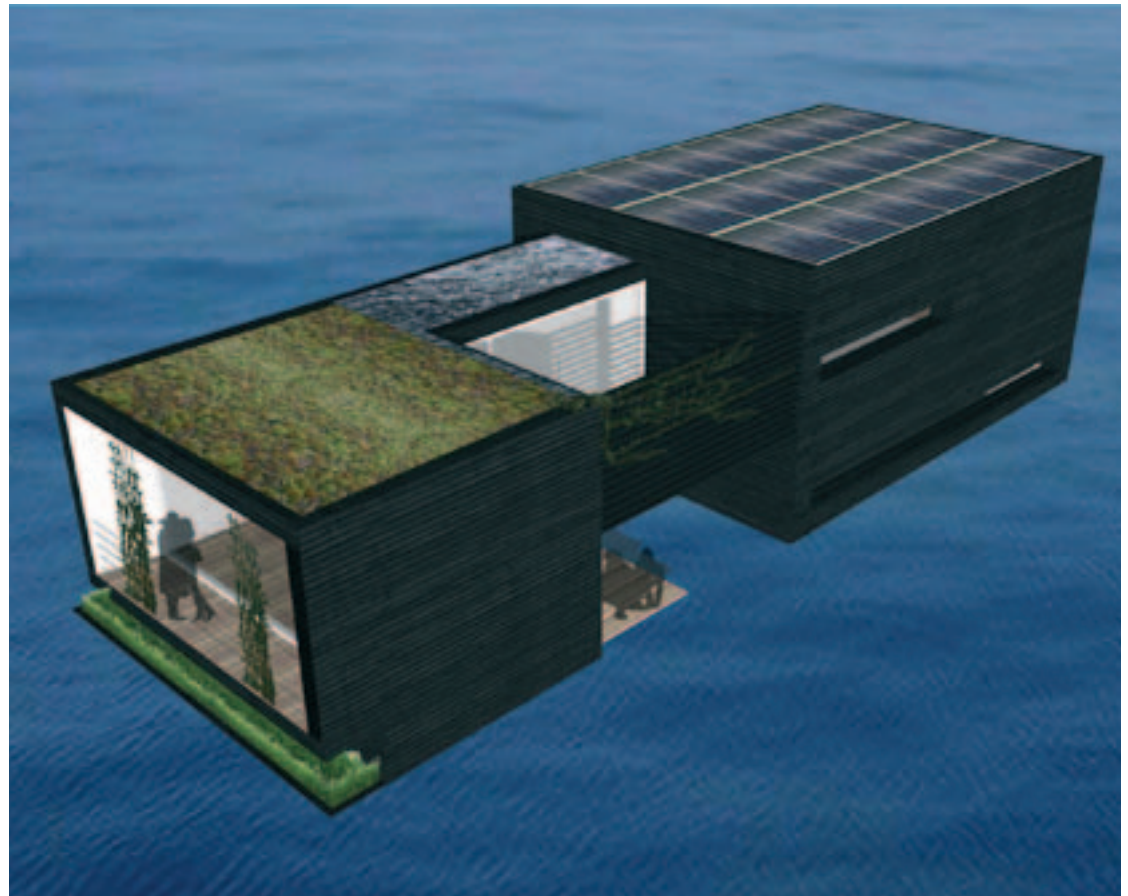
Zonnecyclus – De huid en indeling van de woning zijn zo ontworpen dat de zon op de juiste momenten binnengehaald, dan wel geweerd kan worden. De zon wordt maximaal benut door energie op te wekken met zonnecollectoren en -panelen.

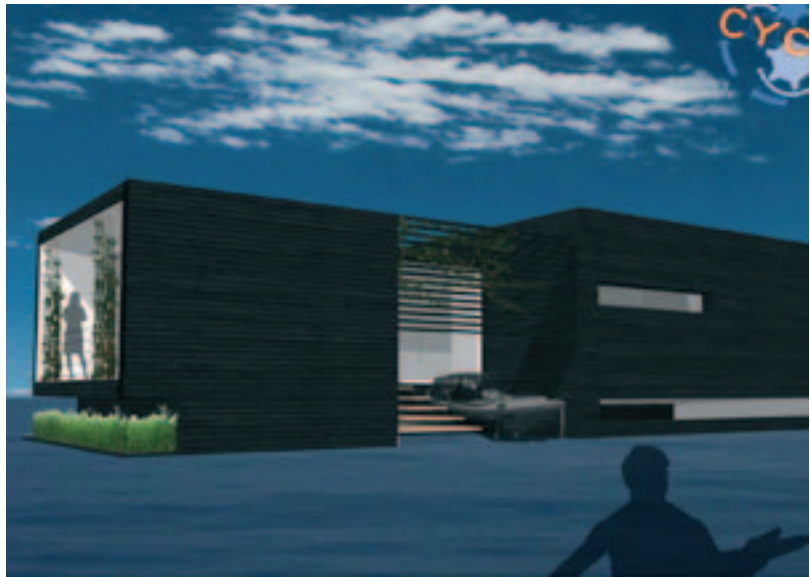
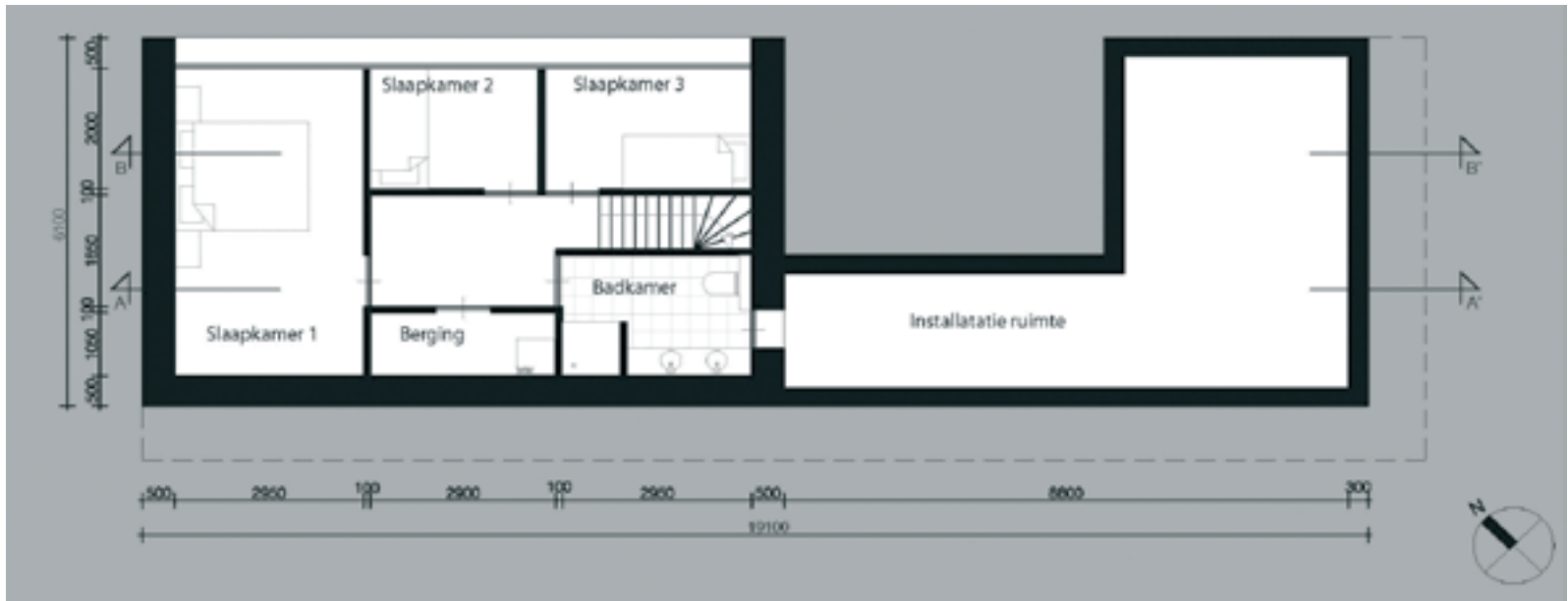
Materiaalcyclus – De in de woning toegepaste materialen bevinden zich slechts een deel van hun leven in de woning. Er is zoveel mogelijk gekozen voor hergebruikte, herbruikbare en natuurlijke materialen. De detaillering is hierop afgestemd middels droge en flexibele verbindingen.

Oordeel van de jury

C2C-intenties zijn goed beschreven. Beton met granulaat is een goede bijdrage. De woonbaarheid is goed. Met een aparte entree, een ruime berging, twee toiletten. Als de woning aan de wal ligt is het kantoor rolstoeltoegankelijk, maar het toilet niet. Er is daglicht in badkamer en voldoende wandruimte. Bij de indieningvereisten ontbreken een aantal onderdelen zoals de berekeningen. Bij de verplichte elementen zijn daardoor een aantal onderdelen niet geheel duidelijk. Er zijn geen details of constructie zichtbaar.

De woning is in hoge mate zelfvoorzienend. Er wordt geen rekening gehouden met de wintermaanden, de opslagcapaciteit van de accu's, zeven dagen, is onvoldoende. Er wordt een vraagteken gezet bij de kwaliteit van het effluent van het helofytenfilter. Voor organisch afval is een oplossing aanwezig, niet voor het overige afval. Er is een redelijke begroting bijgevoegd.





'Team 34'

Om te voorkomen dat iedereen het wiel opnieuw moet uitvinden, hebben wij in dit project het duurzame bouwsysteem GOED BOUWEN ontwikkeld voor het bouwen van een (water-)woning volgens de principes van C2C. GOED BOUWEN is geen statisch, bestaand bouwsysteem, maar een eclectisch, efficiënt en duurzaam bouwsysteem in ontwikkeling, zich continu aanpassend aan de laatste inzichten op het vlak van duurzaam bouwen en de stand van de techniek. Gebruik van duurzame energie: zonne-energie in combinatie met een klimaatgevel en een serre. Oppervlakte water voor verwarmen en koelen. Natuurlijke ventilatie en koeling in combinatie met klimaatgevel en serre. Creëer een prettige en uitdagende leefomgeving die zich met de tijd en aan veranderende omstandigheden kan aanpassen. Bij de afwerking van gevels, wanden, vloeren en plafonds wordt er voor gezorgd dat er zo min mogelijk bouwonderdelen en bouwmaterialen onlosmakelijk aan elkaar verbonden worden, zoals bijvoorbeeld het geval is met Houtskeletbouw. Technische installaties worden voor zover mogelijk geheel ontkoppeld van de overige constructies en bereikbaar gehouden.

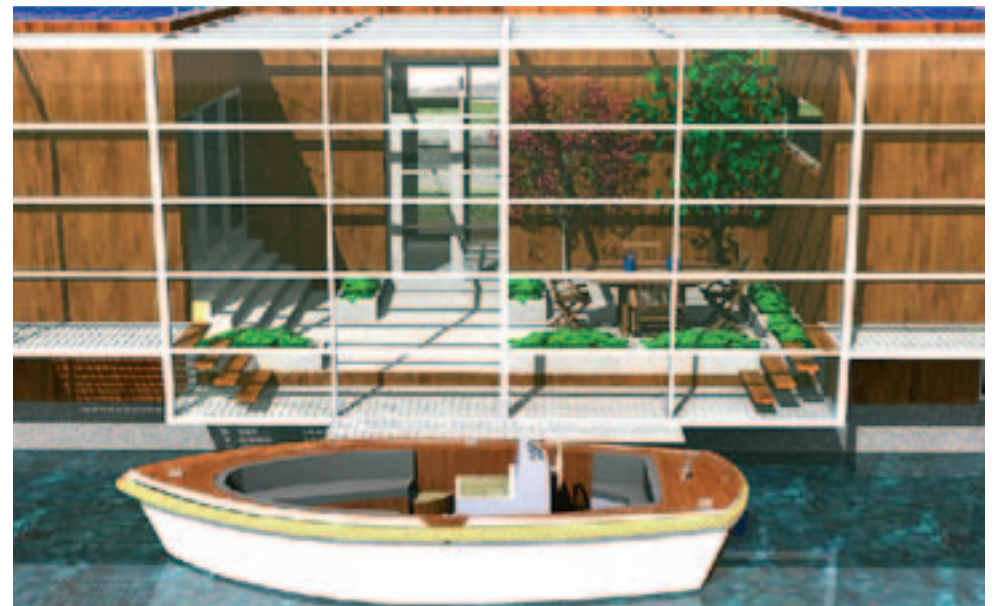
Oordeel van de jury

Behoorlijk compleet ontwerp dat goed voldoet aan de indieningsvereisten met de zonneboiler en de kas als tweede schil als in het oog springen elementen. De jury had speciale waardering voor de IFD-aanpak. Het voldoet ook goed aan de verplichte elementen, maar helaas niet aan de randvoorwaarde betreffende de prijs. Die is ruim boven de grens. Omdat de indieners zich afvragen of zelfvoorzienendheid verantwoord is in een stedelijke omgeving, zijn wel nutsaansluitingen voorbereid. De omloop valt buiten de maatvoering. In het ontwerp is C2C goed toegelicht.

De drijvende betonconstructie kent een capillair warmtenet. De consequentie daarvan is overgedimensioneerd beton. De sloep op stroom is een erg leuk gadget. De watervoorziening door omgekeerde osmose geeft een hoog energieverbruik en een concentraat. Niet duidelijk is wat er met het grijs water gebeurt. Er is geen energiete-

rugwinning uit het afvalwater. Er is geen rekening gehouden met vast huishoudelijk afval. De woning is heel bruikbaar met een afzonderlijke kantoorruimte en een comfortabele winterserre. De inschatting dat in de winter de helft van de zonne-energie opgewekt kan worden is wel heel erg optimistisch. Er is te weinig opslag capaciteit om de winter door te komen.





Aer est Carus

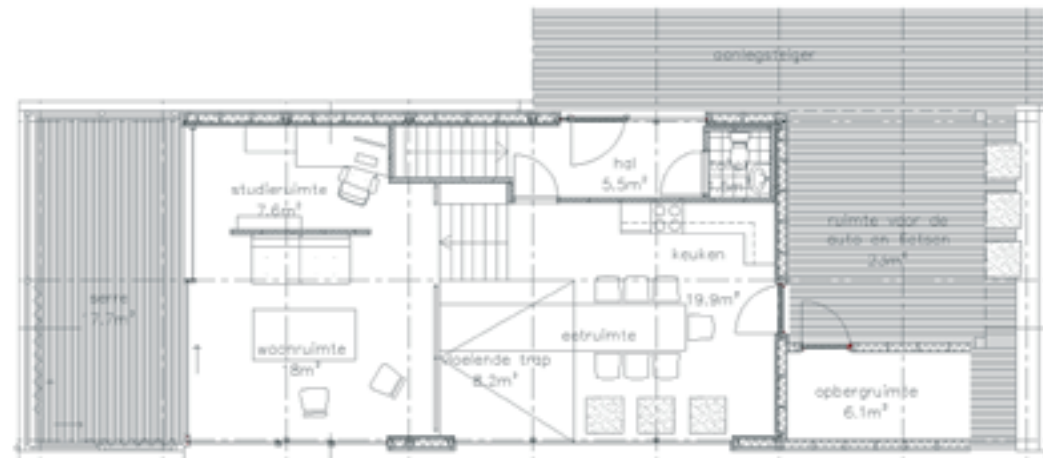
De glooiende vormen van de pui en het dak verwijzen naar de beweging van het water en verbinden de verschillende niveaus van de woning met elkaar. Het dakterras dat gelegen is boven de keuken is met een glooiende trap te bereiken en geeft de bewoner het gevoel aan het roer te staan van het schip. Door verschillende zichtbare installaties, zowel binnen als buiten, zoals de helofytenfilters, de 'Nonolet', PV-panelen, vacuümzonnecollectoren en de windmolen voor zonloze dagen, maakt de bewoners bewust van het gebruik van energie en water.

Om de bewoners nog meer bewust te maken van het energiegebruik zal de meterkast wekelijks een automatische mail naar de bewoners sturen met duidelijke gebruiksgrafieken. Het nieuwe C2C-gecertificeerde Bluedec verzorgt de isolatie van gevel en dak.

Oordeel van de jury

Een mooi compleet concept, oordeelt de jury. Bij dit ontwerp is veel aandacht besteed aan de C2C-materiaalkeuze. Daarbij zijn de inzenders vooral uitgegaan van de biologische kringloop. Zelfs zodanig dat de technische kringloop buiten beeld blijft, waarmee in feite belangrijke mogelijkheden onbenut blijven. De keuze voor de betonbak is betrouwbaar, maar getuigt niet van een bijzonder C2C-ambitie. Er is ruim aandacht besteed aan de recycling van materialen.

Het ontwerp is uitstekend uitgewerkt en scoort goed op zelfvoorzienendheid. Het energieconcept kan nog worden verbeterd. Nadeel van het gebruik van perslucht is het lawaai van het op druk houden daarvan. Opslagcapaciteit is te gering om de winter door te komen. Er is een C2C gecertificeerde isolatie toegepast. Een nadeel van omgekeerde osmose is het gebruik van veel energie en het concentraat dat ontstaat. De plattegrond heeft een heldere indeling met voldoende faciliteiten, waaronder een buitenberging. De vloeiende trap lijkt in niet zo praktisch. De vormgeving met vloeiende en rechte vormen is niet geheel consequent. Er is een correcte begroting voor opgesteld, zonder bijkomende kosten. In verhouding tot andere plannen zijn de kosten laag.



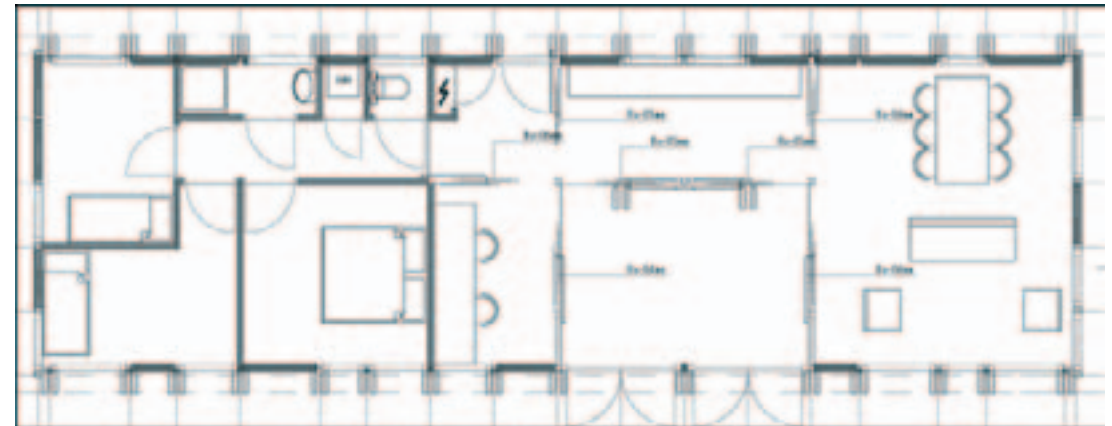
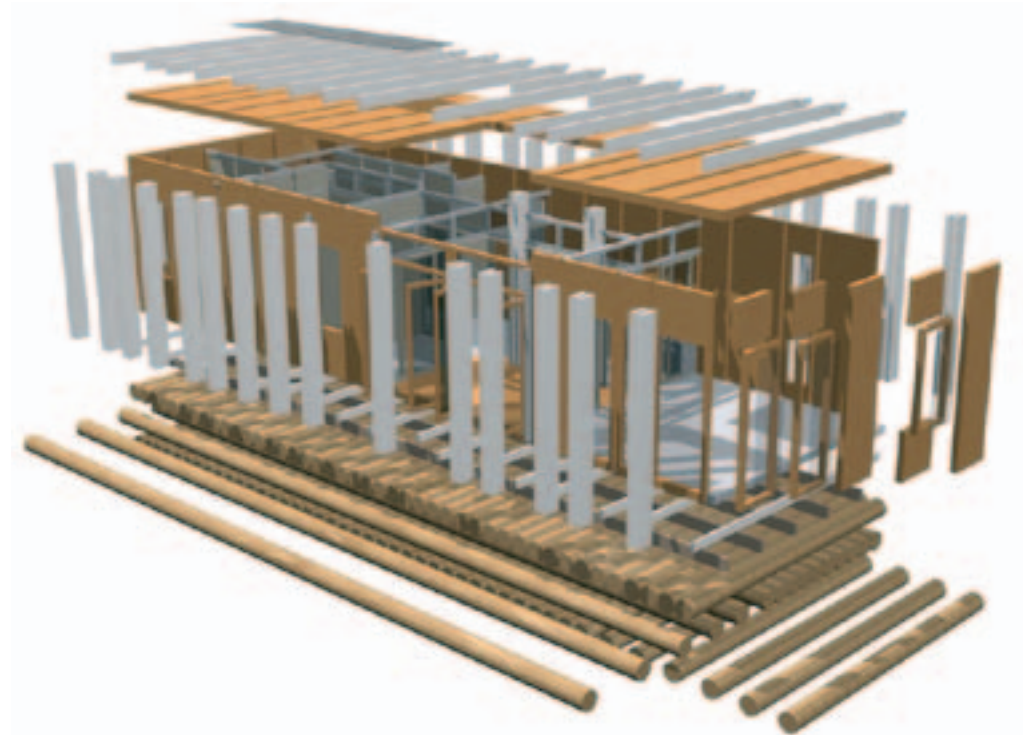


Life

Het ontwerp is gebaseerd op natuurlijke kringloopprocessen. Bijvoorbeeld de reiniging van het oppervlakte water, de ventilatie middels de serre, de vogels en beesten die kunnen wonen in het drijvende gedeelte van de boot. In de woonboot worden de woonkamer en keuken belegd met innovatieve PCM-vloerverwarming. We kiezen zeer nadrukkelijk voor een indirect gestookte warmwaterboiler van 160 liter. De douche wordt voorzien van een spaardouche en warmteterugwinning uit het afvalwater. De 160 liter boiler wordt aangesloten op de 2,3 kilowatt innovatieve lucht/water warmtepomp. Rivierwater wordt gereinigd door middel van omgekeerde osmose. Afvalwater wordt gereinigd door middel van een septictank en een aerobe voor-, tussen- en nareiniging. Voor de elektriciteitsopwekking kiezen wij voor 20% PV-cellen en 80% UWT (Urban Wind Turbines). In plaats van wisselstroom kiezen we bewust voor gelijkstroom omdat het rendement hoger is en er geen omvormer meer nodig is voor de wind- en zonne-energie.

Oordeel van de jury

Eenvoudig concept waarin architectonische middelen heel effectief zijn ingezet voor een optimale energiehuishouding. De helder goed bruikbare plattegrond en de toegespitste materiaaltoepassing maakt het ontwerp overtuigend. Het concept achter dit ontwerp met waterbassin is lastig herleidbaar. Helaas voldoet het ontwerp in belangrijke mate niet aan de indieningsvereisten. Wel is aan de meeste verplichte elementen aandacht besteed, waarbij deze lastig of minder zijn te beoordelen. Het gebruik van eiken balken wordt slechts onderbouwd met de stelling dat de dikte gebaseerd is op de levensduur dit lijkt een wat twijfelachtige inschatting.





4 Negen eervolle vermeldingen

Geen allrounders, wel uitblinkers

129 - Eervolle vermelding

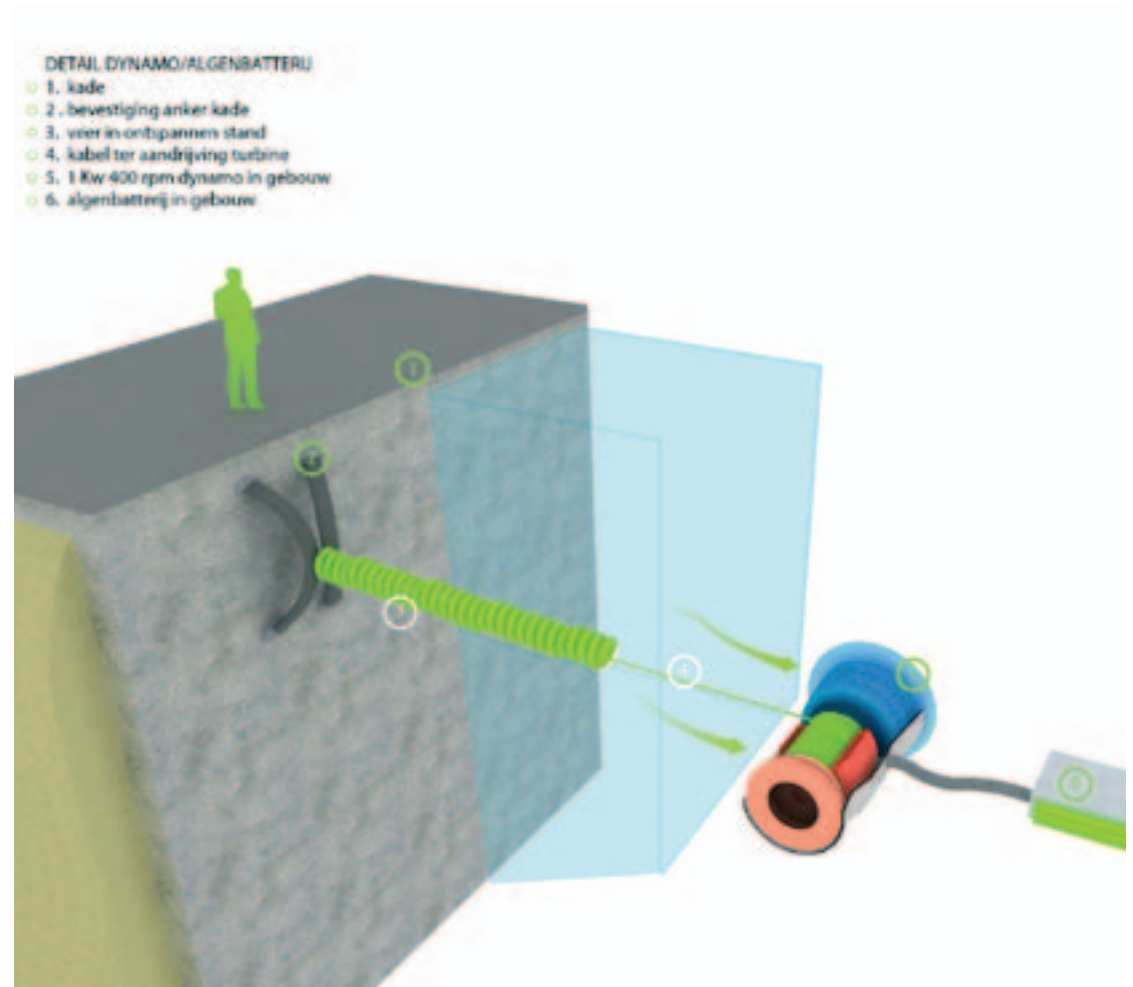
Something ELS

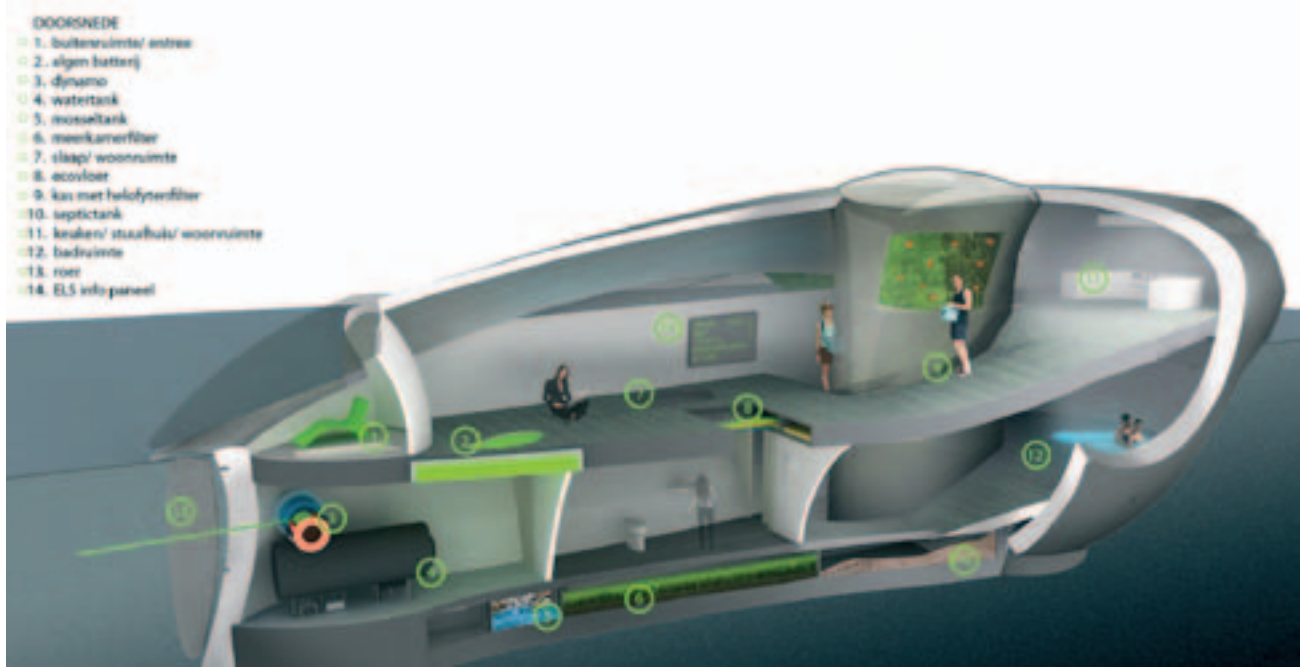
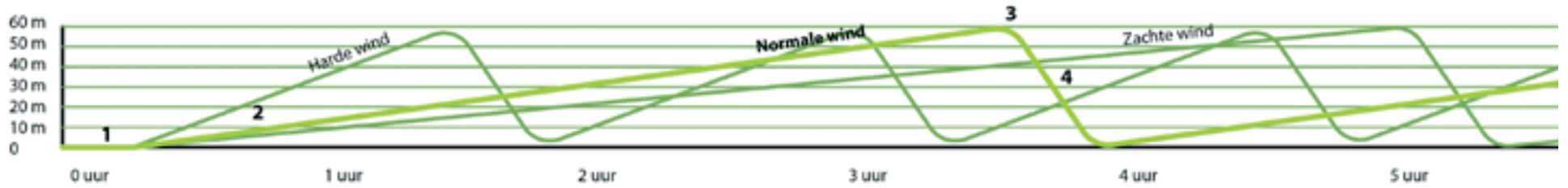
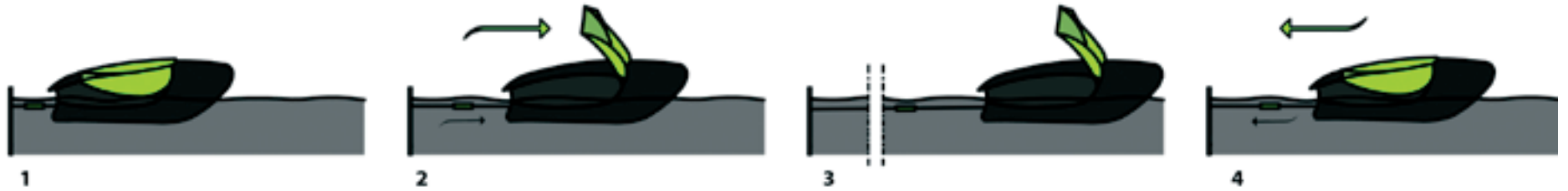
Hallo, ik ben ELS het Ecological Learning System. Ik ben hier om mijn bewoners te leren anders met energie om te gaan. Ik laat ze door slimmer energieverbruik een hoop verdienen. Mijn bedenkers hebben mij zo ontworpen dat ik van elke bewoner het gedrag kan bijhouden en zo het individuele energieverbruik kan waarnemen. Als woning sta ik constant in verbinding met mijn bewoners. Ik weet op elk moment van de dag waar ze zijn. Ik weet wanneer ze mij verlaten en weer bij mij terug komen. Mijn bewoners houden mij ook telkens op de hoogte wat ze gaan doen. Door veel met mijn bewoners te communiceren weet ik bijvoorbeeld wat ze 's avonds gaan koken, zodat ik de energievoorziening hier optimaal op af kan stemmen. Ik reken en geef duidelijk aan waar welke energie voor gebruikt gaat worden. Zo werken we samen aan een optimaal verbruiksschema, met een balans tussen zuinigheid, gebruik en comfort. Natuurlijk wil ik niet dat dit een vast schema gaat worden zonder enige flexibiliteit. Via het mobieltje van mijn bewoners, met de speciale ELS-plugin, kunnen ze mij op de hoogte houden van wijzigingen in het week-schema. Zo kunnen ze bijvoorbeeld van te voren doorgeven dat ze gasten gaan meenemen, waardoor ik mij goed kan voorbereiden en de wijziging in energie kan doorrekenen.

Oordeel van de jury

Voor alle beoordelaars het meest tot de verbeelding sprekende ontwerp. Als een duurzame icoon van individueel vrij wonen. Stel je voor dat er op een watervlakte een stuk of dertig van deze wooncocons liggen, rustig opdrijvend op de wind en weer geleidelijk invierend naar de wal. Af en toe een onverwachte versnelling als iemand op bezoek komt en een Something Els even naar de wal moet. Er is wel behoorlijk veel ruimte voor nodig. En zo de wind draait zo draait Something Els. Een enorme uitdaging om zo'n vorm bijvoorbeeld in composiet uit te voeren en te trimmen. Kan niet? Dat werd ook gezegd van die man die de Ark van Noach na wilde bouwen, die vaart al weer een mooie tijd in Nederland.

Jammer dat Something ELS op een flink aantal punten (begroting, plattegrond, maatvoering, technische gegevens) niet voldoet aan de wedstrijdreglementen. Maar een ontzettend mooie inzending met de absolute X factor !





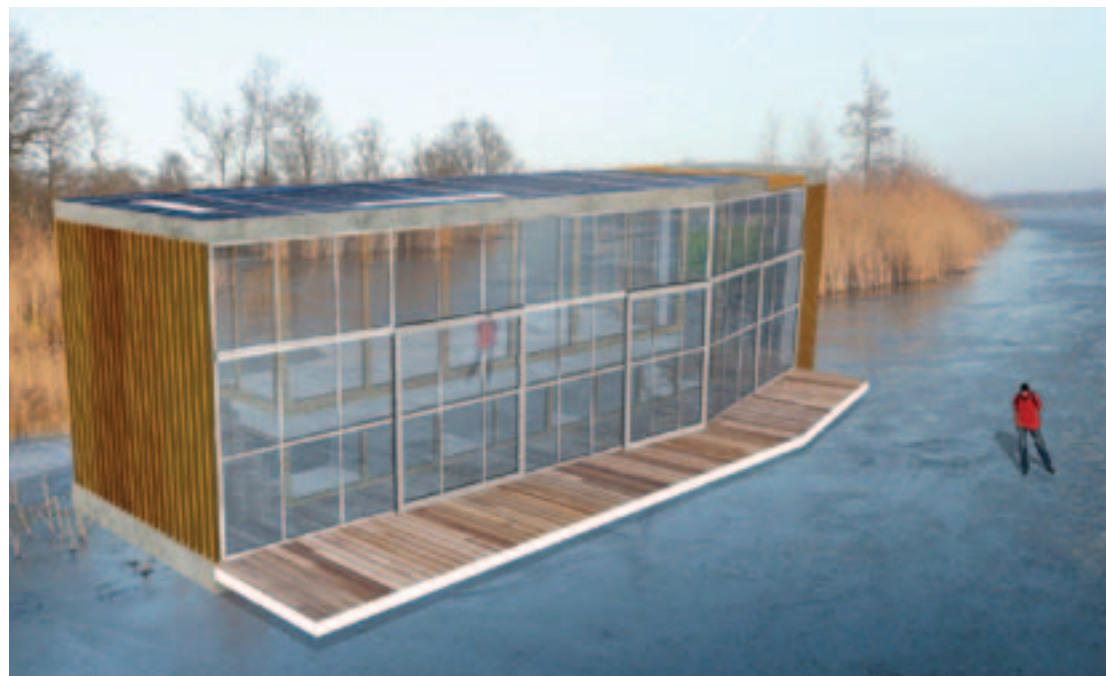
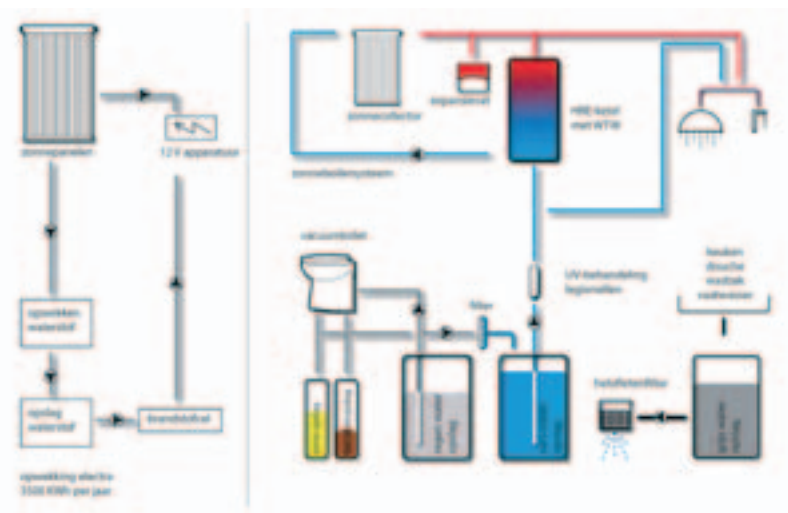
Aut-Arkes

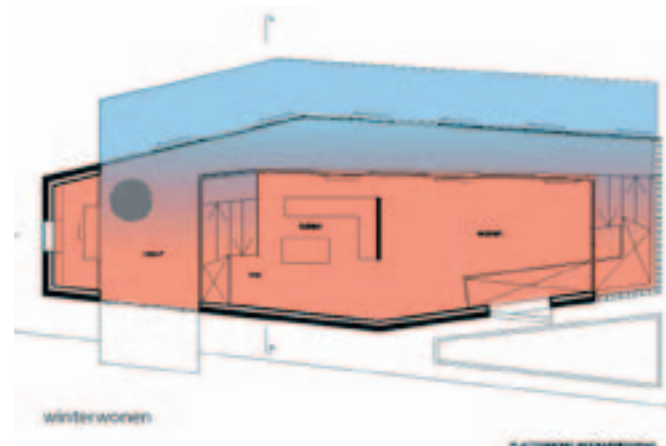
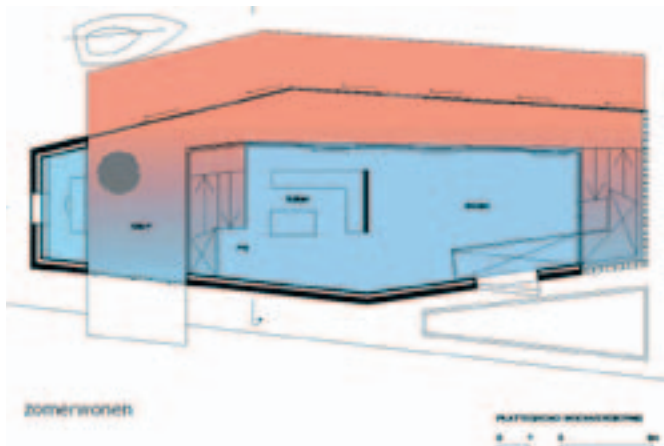
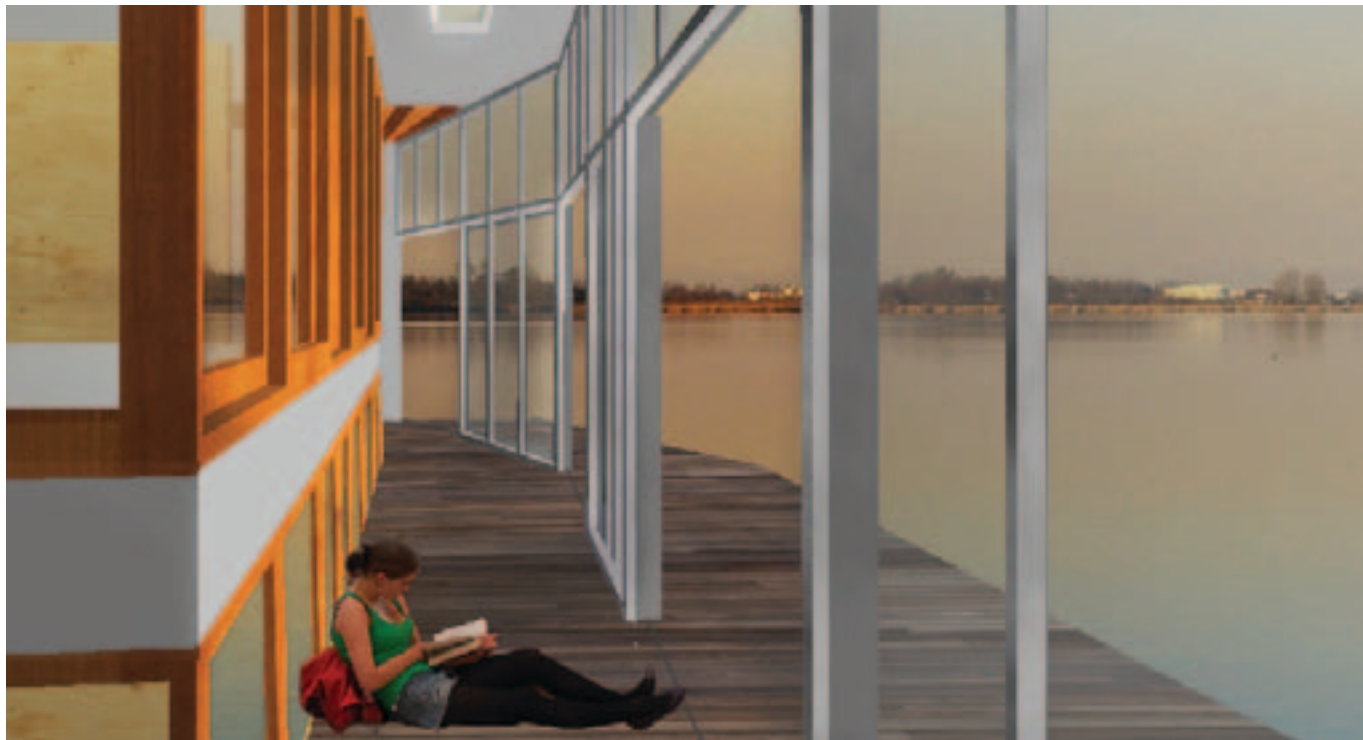
De Aut-Arkes is 100% autarkisch en 75% C2C, maar dat is niet de grote vernieuwing. In traditionele woonboten wordt onbewust veel energie verspild doordat warmte wegloopt naar ruimtes die nauwelijks gebruikt worden. Ook gaat veel warmte verloren doordat een woonboot vaak extra veel glasoppervlak heeft. De Aut ARK lost deze problemen op door het terras deels te gebruiken als wintertuin. Deze omsluit alle verblijfsfuncties en vormt een thermische buffer tegen het buitenklimaat. In de winter doet deze bufferruimte tevens dienst als entree, tuin, verkeersruimte en actieve verblijfsruimte, bijvoorbeeld om te tafelvoetballen of aan je plezierbootje te klussen. Op warme dagen gaan de schuifpuien open en transformeert de boot tot één grote buitenruimte. Ondertussen beschermt het overstekende dak de verblijfsruimtes tegen de zon, zodat het binnen lekker koel blijft. Zo zien wij de toekomst, prettig wonen.

Oordeel van de jury

Origineel plan met afwijkende grondvorm en fraaie uitstraling, eenvoudige maar goed gecombineerde technieken. Hoog gewaardeerd op woongebied en met een aansprekende fraaie uitstraling. De woning heeft doordachte besparingsmogelijkheden zoals de serre/wintertuin met schuifpuien, waar zowel van de zon kan worden genoten alsook de was kan worden gedroogd. Aangegeven is hoe energie bespaard kan worden.

Redelijk beknopt plan dat nagenoeg geheel voldoet aan de indieningsvereisten, maar bij de verplichte elementen ontbreekt helaas op een aantal punten informatie. De maatvoering is moeilijk na te gaan. Met het terras wordt de breedtemaat overschreden. Het C2C-concept is redelijk uitgewerkt. Het algemeen concept is goed. Een EPC-berekening zou meerwaarde bieden. De vraag is waarom er 12-volt is toegepast. De woning is zelfvoorzienend. De drijfconstructie is van conventioneel beton. De drinkwatervoorziening is niet betrouwbaar. De afvalwaterstromen zijn niet duidelijk herleidbaar. Met betrekking tot het afval is geen rekening gehouden met vast huishoudelijk afval. Goed idee om energie in waterstof op te slaan, dit is echter totaal niet uitgewerkt. De begroting is erg laag.





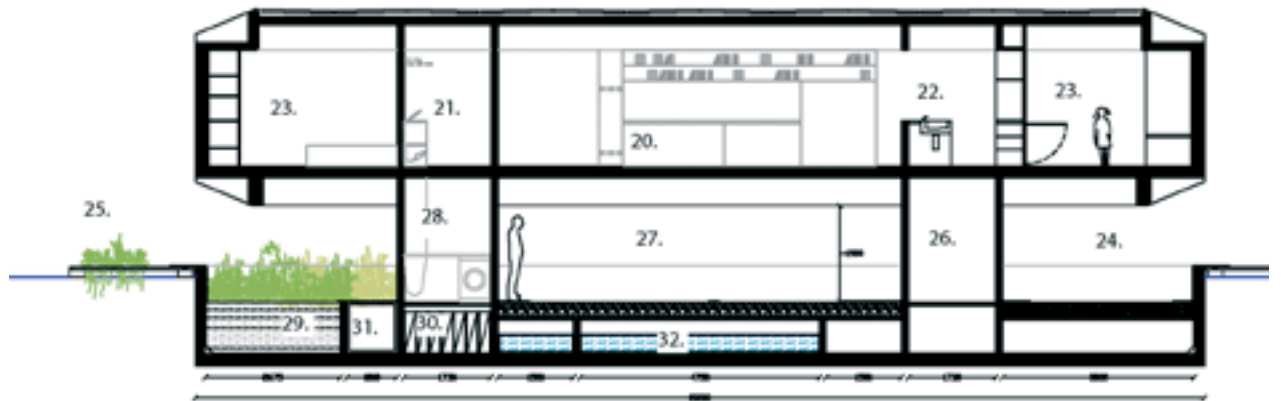
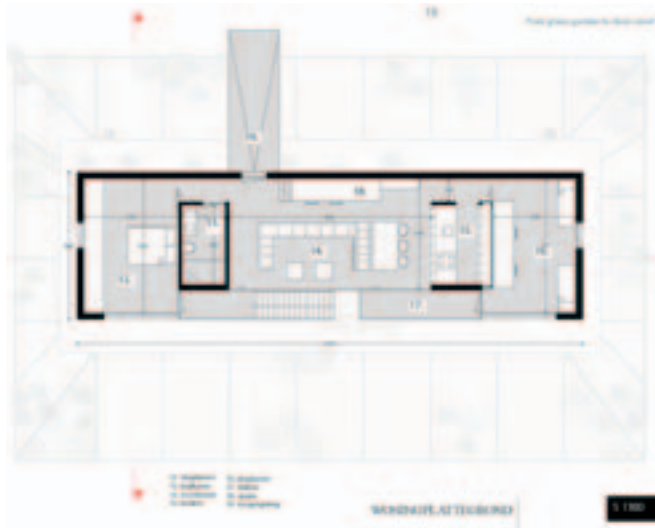
From Green Garden to Clean Canal

Een tuin voor de bewoners en schoon water voor de stad is het uitgangspunt van het G2C-house. Door het woonvolume op te tillen, functioneert het drijflichaam als een grote recreatieve en ecologische tuin. Het drijflichaam lijkt op de wortels van een mangrove die het water zuiveren en een microklimaat creëren tussen het woonvolume en het wateroppervlak. Een drijvend net rondom de tuin zorgt voor aanvullende recreatieve en zuiverende mogelijkheden voor bewoners en bezoekers van de duurzame drijvende woning. De organisatie van het woonvolume boven de tuin resulteerde in een groot dakoppervlak voor zonne-energie en een wijds uitzicht. Naaldhout uit duurzame productiebossen vormen het C2C-bouwmateriaal voor zowel de constructie als de bekleding van het gebouw. Zonnecellen in combinatie met een warmtepomp zorgen voor de belangrijkste energiehuishouding. De tuin zuivert het water, de lucht, en de compost van de bewoners, om meer terug te geven aan de omgeving dan wordt verbruikt.

Oordeel van de jury

Een mooi, origineel ontwerp met drijvende tuinen er omheen. Bijzonder omdat het de strijd met de stabiliteit aandurft. Dit verdient nog meer aandacht. De vormgeving is een echt pluspunt. Men woont op een verheven positie. Door de zichtlijnen vanaf de wal naar het water ontstaat een mooie verbinding. De elektrische boot is een leuk idee. Ook aan de tuinrichting is relatief veel aandacht besteed. Bij het tuinieren stoot je net niet je hoofd ... een goed detail. Goed opgezet rapport dat voldoet aan de indieningsvereisten. Bij de verplichte elementen zijn een aantal onderdelen niet duidelijk. De hoogte overschrijd de grens met 30 cm. Het C2C-concept is gemotiveerd maar kan beter. Onduidelijk wat voor filters voor drinkwatervoorziening worden gebruikt. Uit afvalwater wordt geen warmte teruggewonnen. Vraagteken is de lozing van afvalwater na een helofytenfilter in de Amstel. De drijvende tuin rond de boot is een leuk idee, maar neemt veel ruimte in beslag en zal niet altijd mogelijk zijn. De wasmachine is alleen via buiten bereikbaar. Binnen zal het ontbreken van verkeersruimtes niet iedereen bevallen.





Arc 80

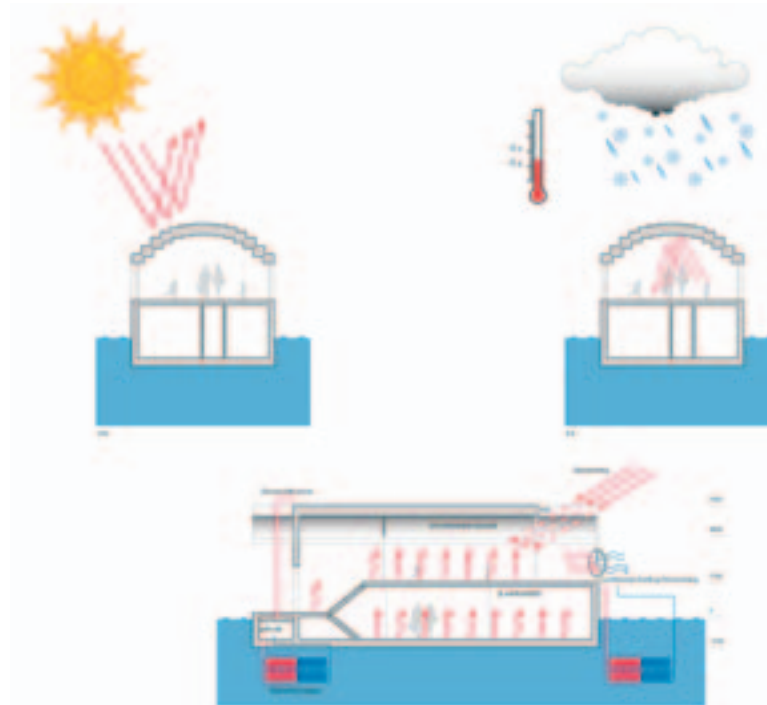
Duurzaam wonen behelst een systeem waarin de cyclus van behoeften aan energie voor zowel de mens als zijn omgeving gesloten is en waarin het besef wordt gecreëerd dat men niet meer hoeft te produceren dan nodig is. Het dak van Arc80 heeft een ronde vorm dit zorgt voor een gunstige compacte verhouding van de buitenkant van het huis en de binnenruimte, deze vorm draagt bij aan de isolerende werking van de woning. Het dak voorziet de bewoners van bescherming tegen ongewenste invloeden van de omgeving zoals koude, regen, wind en lawaai. Tegelijkertijd levert het dak energie aan de bewoners, zuivert het gebruikte water, slaat CO₂ op en biedt het voedsel en broedplek voor tal van dieren en planten. Om de wederzijdse afhankelijkheid van bewoners en omgeving te benadrukken kan Arc80 ook haar omgevingswater zuiveren. Het 80m² sedumdak van de woonark neemt oppervlaktewater op en geeft dit gezuiverd terug aan haar omgeving. Voor haar energiewinning vertrouwt Arc80 op zonne-energie. De elektriciteit wordt opgewekt door 36 m² Solindra zonnepanelen. Het sanitaire afval van het droogtoilet wordt opgeslagen in tanks en afgevoerd naar een biogasreactor in de omgeving. Een gesloten filtersysteem voor toiletspoeling is in principe mogelijk met behulp van algen.

Oordeel van de jury

Hoog gewaardeerd plan. Een originele gedachte om het omringende water juist op het dak in te zetten, met het ontwerp met de plantenbakken op het dak. Door de begroeiing op het dak is dat relatief zwaar en is een goede stabiliteitsberekening benodigd als onderbouwing. Ook voor de omgeving een aansprekend ontwerp. Het scoort op woongebied en architectuur vrij hoog en heeft een goede prijs-kwaliteitverhouding.

Plan voldoet beperkt aan de indieningsvereisten, met name de berekeningen ontbreken. Daardoor zijn er op het gebied van de verplichte elementen een aantal onduidelijkheden. Met 5,50 meter wordt de hoogte overschreden. De woning is niet geheel autarkisch omdat de afvoer van het sanitair naar een biogasinstallatie gaat. De beknopte C2C-analyse is wel doordacht. Te weinig energieproductie.

Het membraanfilter voor het drinkwater vergt een hoog energieverbruik en levert een concentraat op. Het douchewater is waarschijnlijk van onvoldoende kwaliteit. Het afvalwater is goed geregeld.





ROO - Ontwerpwedstrijd Duurzaam Wonen

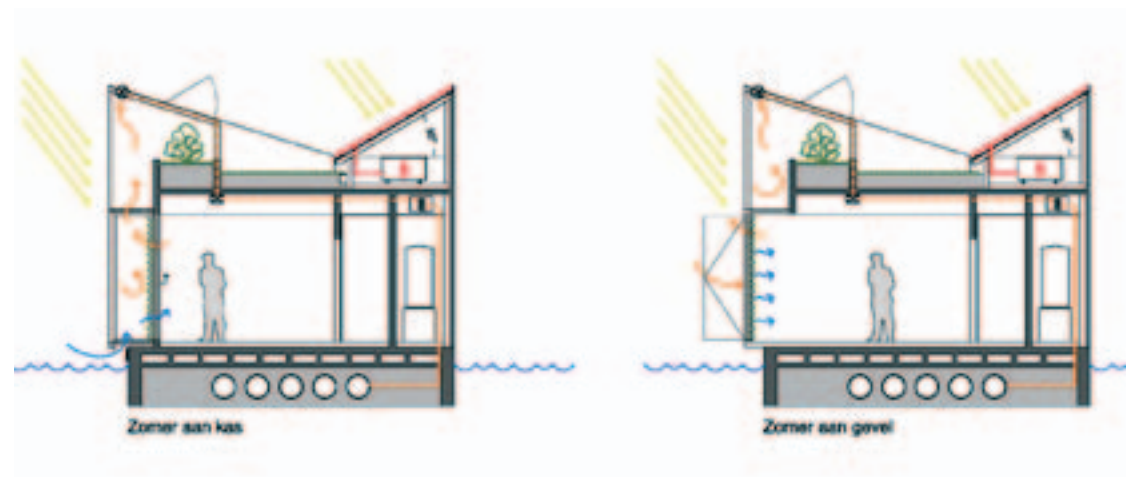
Culti-Faith

Alle dienende ruimtes zijn uit energetisch oogpunt in een gesloten volume aan de noordzijde gelegd. Dit zijn de ruimtes die geen of minder energie vragen en waar de bewoner niet langdurig verblijft. Het wonen gebeurt aan de zuidzijde. De glazen gevel bestaat uit twee lagen glas met een ruimte ertussen. In deze glazen gevel zijn om en om openingen gemaakt met openslaande deuren met isolatiebeglazing die direct aan de verblijfsruimten liggen. Hierdoor kan er direct en indirect natuurlijk geventileerd worden. Op het zonnedak komen high-tech en low-tech samen. Tussen de PV-cellen en de kasruimte bevindt zich een vegetatiedak en een terras. De energie van de warme lucht uit de kas wordt met een warmtewisselaar omgezet naar energie in water. Dit wordt opgeslagen in tanks in het drijvende element. Voor drinkwater wordt het oppervlaktewater gebruikt. Er wordt gebruik gemaakt van osmosefiltering.

Oordeel van de jury

Het is een aardig ontwerp met potentie, ook qua structuur. De drijvende constructie is wel origineel en doordacht. Een betoncasco over opgesloten schuimen delen is een prima gedachte, die bijdraagt aan weinig diepgang. Wel even oppassen voor vraat door waterdieren en een hoge persing schuim tegen de waterindringing. Daarin dan weer de wateropslag is mooi bedacht. Vooral op woongebied scoort het goed met alles op één niveau en een leuk dakterras. In de bijzondere kasgevel kan energie worden opgewekt en op dak voedsel gekweekt. Tevens geeft het beschutting op het dakterras.

Ontwerp, voldoet op belangrijke onderdelen niet aan de indieningsvereisten en verplichte elementen. Er ontbreekt ook een begroting. De hoogte wordt structureel overschreden. Er is te weinig inzicht in de energiehuishouding en energieopslag.



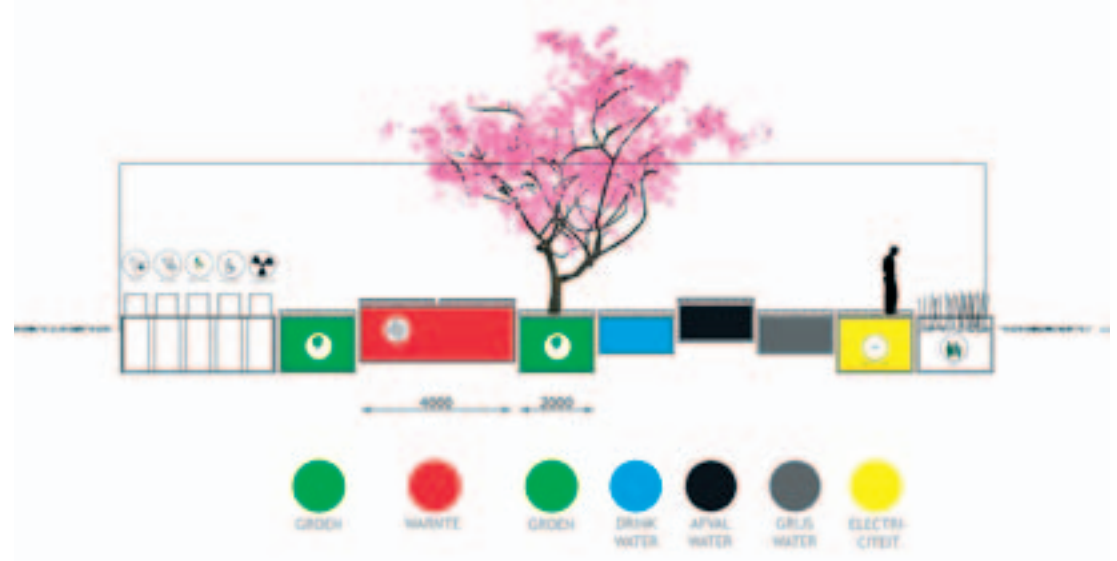


E-vlot

E-vlot is een flexibele drijvende oplossing om elke waterwoning autarkisch te maken. De bewoner kiest wat bij zijn budget, woning of ambitie past. Het bundelen van de installaties buiten de woning in drijvende elementen heeft vele voordelen: Zo zijn er geen machines in de woning die lawaai en trillingen produceren; bouwen voor een verschillende levensduur is mogelijk, terwijl de woning makkelijk vijftig jaar meekan, kunnen de installatie eenvoudig na vijftien jaar worden vervangen; de techniek staat in de picture en verhoogt het ecologisch bewustzijn; door de techniek in separate units te plaatsen, zijn de ideeën en de voordelen ervan eenvoudig uit te leggen aan de buurman, familie of toevallige voorbijgangers. Daarnaast is gekozen om bovenop de installaties ruimte te maken voor een terras aan het water met bomen en planten waardoor de relatie met het water versterkt en het woongenot vergroot wordt. Tevens krijgen de waterranden in Amsterdam een groenere en levendigere uitstraling.

Oordeel van de jury

Een prima oplossing voor bestaande arken in langsligging in de grachten. Het mes snijdt hiermee aan meerdere kanten; golfdemper voor de drijvende woning, ecologische bijdrage, vriendelijk aanzicht, uniforme voorzieningen dus efficiënt en lage onderhoudskosten, echt vermeldenswaardig met name voor de bestaande woonarken markt. Inzending voldoet niet aan de randvoorwaarden voor de wedstrijd, aangezien het in de opdracht gaat om een zelfstandige drijvende woning. De vraag is nog of het energetisch plan goed uitvalt. Ook ontbreekt een begroting waarmee meer inzicht zou ontstaan in de kansrijkheid voor de bestaande markt van woonarken.



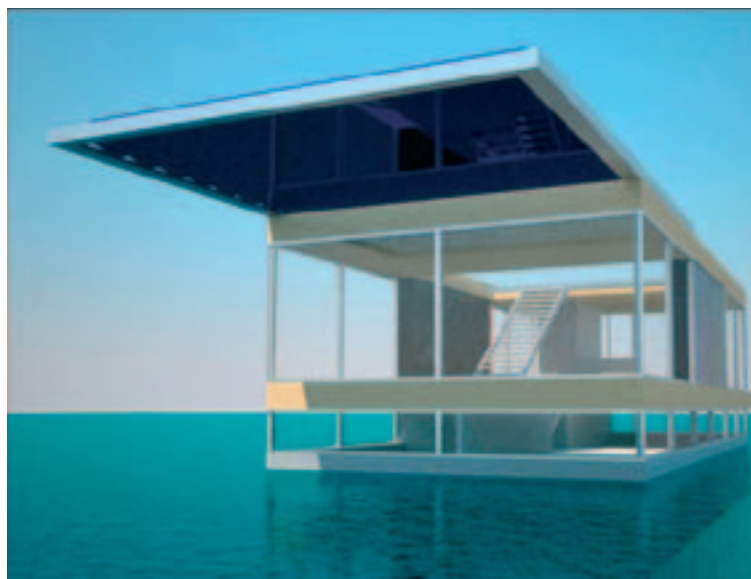


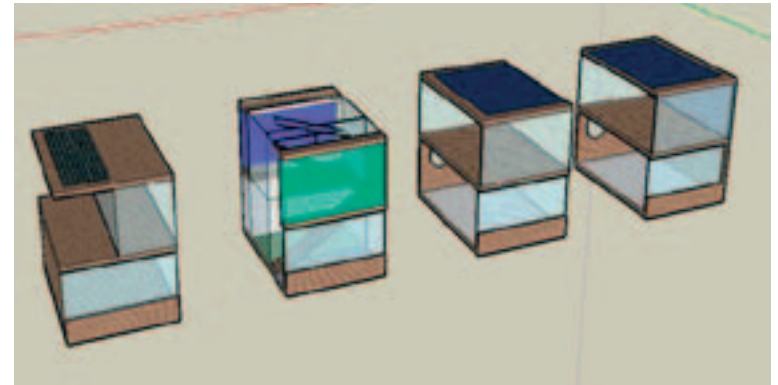
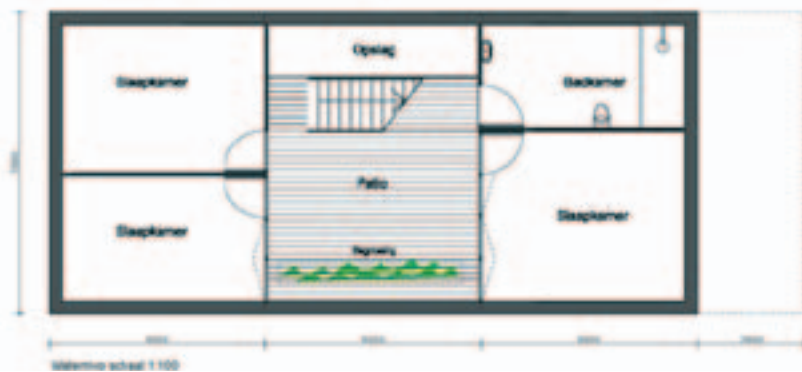
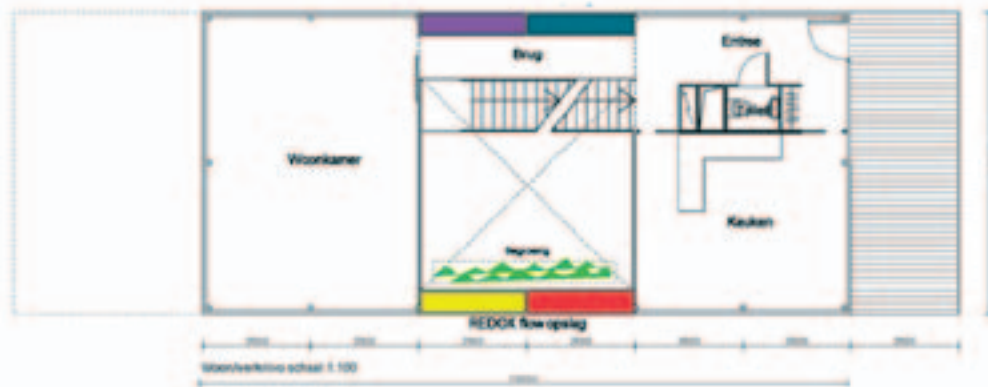
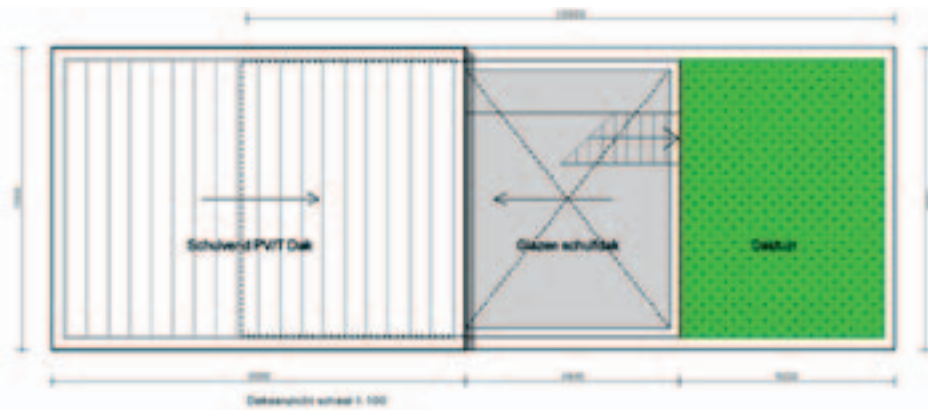
Connect Yourself to the Future

Dit ontwerp wil een bijdrage leveren aan de bredere opgave die de ruimtelijke ontwikkeling in Nederland zichzelf stelt. De woning maakt gebruik van de huidige kennis van duurzame technologie maar is geen drijvende gadget. De mogelijkheid tot aanpassen, uitbreiden en koppelen, biedt dit woonconcept een langere levensprognose en toepasbaarheid op grote schaal. Eenvoud kenmerkt de ruimtelijke opbouw. Zowel de slaapverdieping beneden als de woonlaag op de bovenverdieping wordt doorsneden door een patio die dient als centrale verkeersruimte. Deze woning is, volgens het C2C-principe, opgebouwd uit een aantal losse prefab-onderdelen. Uit deze componenten worden gespecialiseerde modules samengesteld: een natte groep, een energie/waterzuiveringsmodule en een woonmodule. Deze modules kunnen in verschillende volgordes worden gekoppeld. Het aantal bepaalt de woninggrootte en uiteindelijk de samenstelling van de drijvende stad.

Oordeel van de jury

Redelijk hoog scorend plan met een sterke strategische afweging op de Nederlandse Delta. De levensloop en gebruiksflexibiliteit spreekt erg aan. Door de mogelijke koppelingen van modules ontstaat de nodige flexibiliteit in bewoningsmogelijkheden. Het ontwerp ziet er goed uit. Plan is meer dan één drijvende woning. Bij dit plan is goed naar de omgeving gekeken met een strategische benadering door de koppeling van modules. Het uitschuifbare dak kan bij deze afmetingen echter instabiliteit opleveren. Het plan is redelijk onderbouwd, maar op het gebied van C2C beperkt. De woning is in hoge mate zelfvoorzienend. De drinkwatervoorziening heeft een bijzonder idee door via condensatie water uit lucht te verkrijgen. De afvalwaterbehandeling is conventioneel, waarbij het spuislib een probleem wordt en geen energierugwinning plaatsvindt. Voor het huishoudelijk afval is alleen een oplossing voor het organische deel aangegeven. De begroting is beperkt.



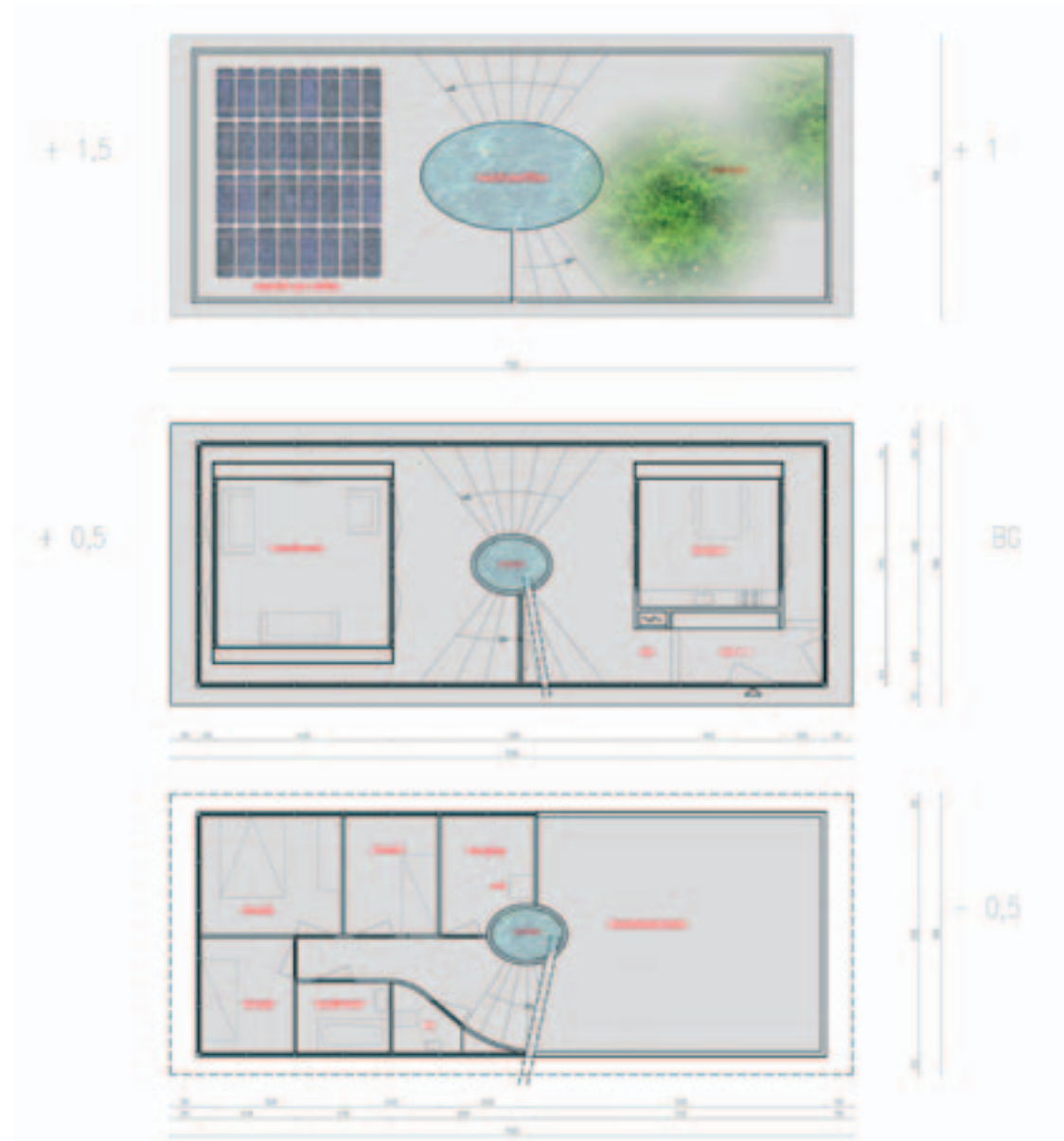


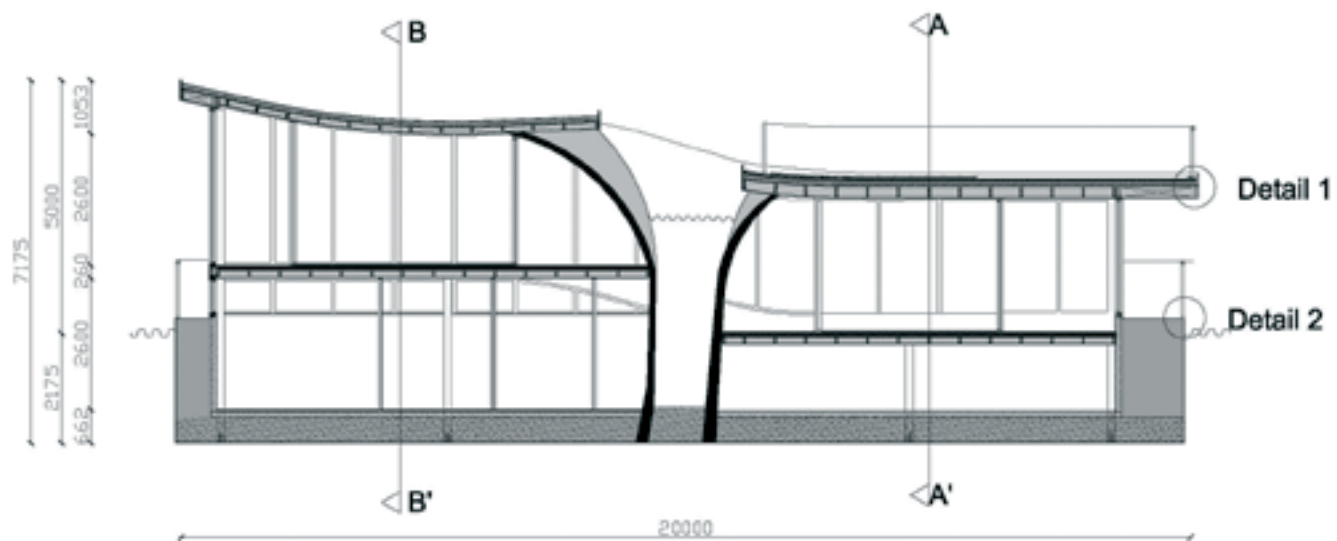
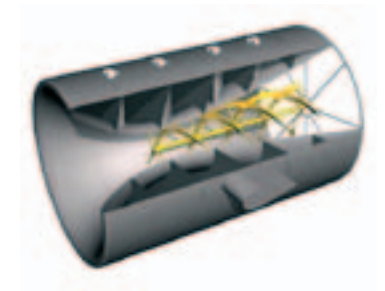
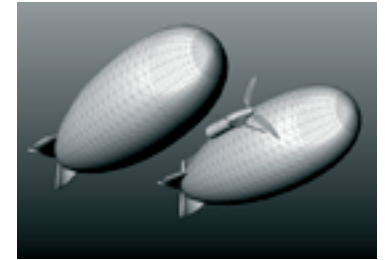
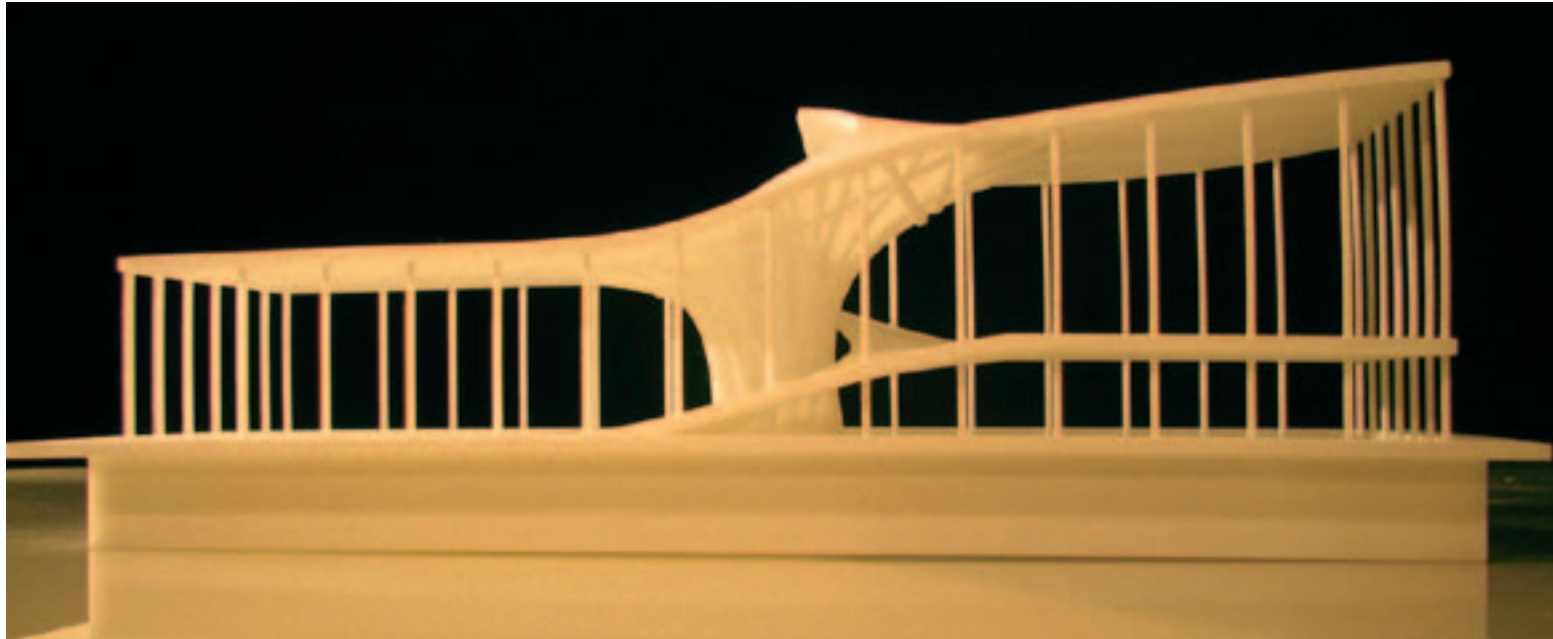
Bellicus Blimp

Het architectonisch ontwerp is geïnspireerd op de werking van termieten heuvels (macrotermes bellicosus). Het installatie concept is geïnspireerd op de mogelijkheden van een met helium gevulde ballon (blimp). De basis van deze autarkische woonboot is een optimale combinatie van verschillende factoren. Deze factoren verschillen per locatie daarom hebben we een boot ontworpen die zich kan aanpassen. Voor de energieopwekking maken we daar waar mogelijk gebruik van een Blimp voorzien van een windmolen. PV-cellen op het dak van de boot van zorgen eveneens voor energie. Een derde mogelijkheid is een waterkering in het midden van de boot. Voor de warmwaterproductie wordt in plaats van een doorstroomapparaat gekozen voor een indirect gestookte warmwaterboiler. Door de keuze voor 48-volt gelijkstroom verbetert de efficiëntie met 20%, waardoor we minder zonnecellen hoeven te plaatsen en een windturbine met een kleiner vermogen kunnen kiezen. De omgekeerde osmosefilter wordt gebruikt om het oppervlaktewater te filteren. In de vetafscheider komt het afvalwater van de douche, wasbak, keukens en wasmachine.

Oordeel van de jury

Redelijk hoog scorend plan met aan aantal bijzondere ideeën. Gebruik maken van de warmtesystematiek van termietenheuvels is een originele gedachte. Of dit werkt in de toegepaste schoorsteen is de vraag. De zeppelin voor windenergie is een spraakmakend idee, maar moeilijk praktisch uitvoerbaar bij een drijvende woning. In verhouding tot andere projecten redelijk lage kosten per punt totaalscore. De levensduur is ruim voldoende. Een stalen bak heeft wel onderhoud nodig. De woning lijkt weinig geïsoleerd. Hij is in hoge mate zelfvoorzienend. De vraag is of het hemelwater de behoefte volledig dekt. Omgekeerde osmose kost veel energie en levert een concentraat op. De woonkwaliteit is matig, evenals de architectuur. Er is een goede begroting bijgevoegd.





Matsya

Het autarke woonbootconcept Matsya valt op door zijn eigenzinnige vormgeving: het in het zonlicht glinsterende gebouwlichaam lijkt boven de waterlijn te zweven. De elegante en tijdloze vormgeving was echter nooit een doel op zich, maar is het resultaat van technische en duurzaamheidsoverwegingen. Bouwtechnisch is het drijflichaam van de opbouw gescheiden, waardoor er geen sprake is van koudebruggen. Condensvorming in de gebouwschil wordt daarmee voorkomen en de energiebehoefte geminimaliseerd. Tevens kunnen er duurzame materialen, zoals houtvezelisolatie, zowel in de boven- als in de onderbouw worden toegepast.

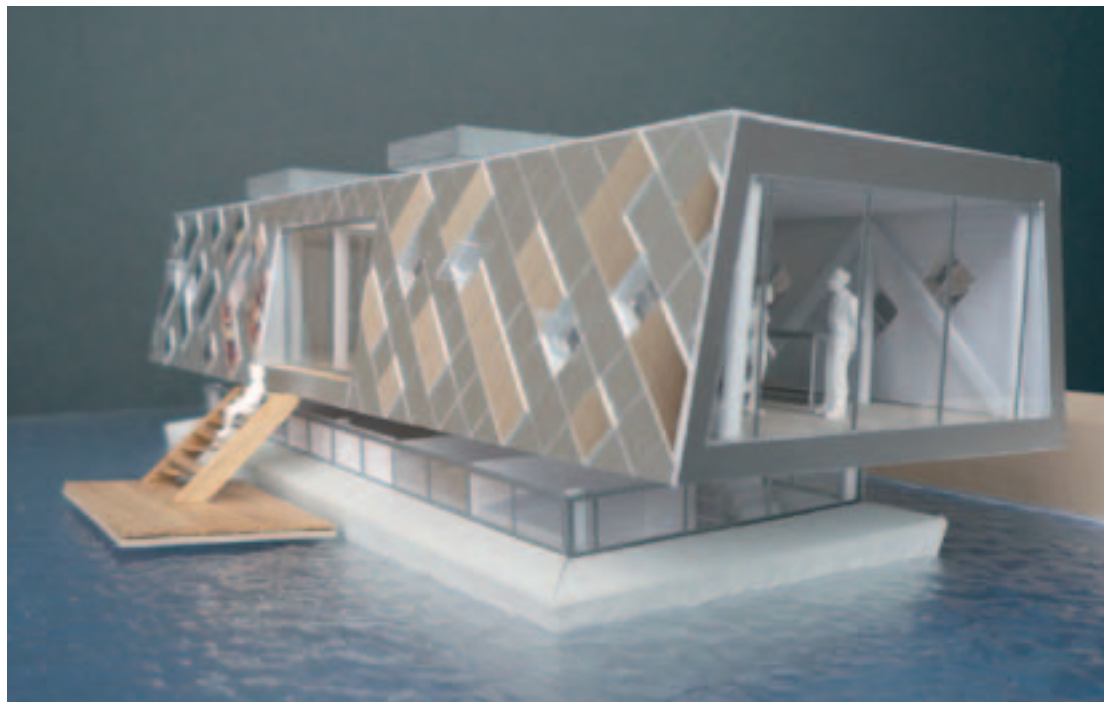
Door een in draagconstructief opzicht eenvoudige ingreep – het schuin plaatsen van de zijwanden van het ponton – wordt met een geringere wanddikte en (dus) spaarzamer materiaalgebruik een hogere technische levensduur gerealiseerd. Dit technische uitgangspunt was tegelijkertijd een inspiratiebron voor de vormgeving van de bovenbouw. Onderbouw en bovenbouw zijn elkaars spiegelbeeld. Door de uitgekende en compacte vormgeving zijn de bouwkosten relatief beperkt. Voor de energieopwekking is bewust gekozen voor reeds beproefde technieken, zoals PV-elementen en warmtepompen. Bovendien is 90% van de materialen van de gebouwschil recyclebaar respectievelijk biologisch afbreekbaar. Matsya is door zijn opzet nagenoeg oriëntatieafhankelijk. Twee ruime verdiepingen staan de gebruiker alle vrijheid toe met betrekking tot de indeling. De technische voorzieningen zijn centraal gelegen en kunnen eenvoudig worden vervangen. Tegelijkertijd beperkt een centrale tuinkamer de energiebehoefte en laat de gebruiker in alle levensfasen genieten van het water en de Hollandse luchten.

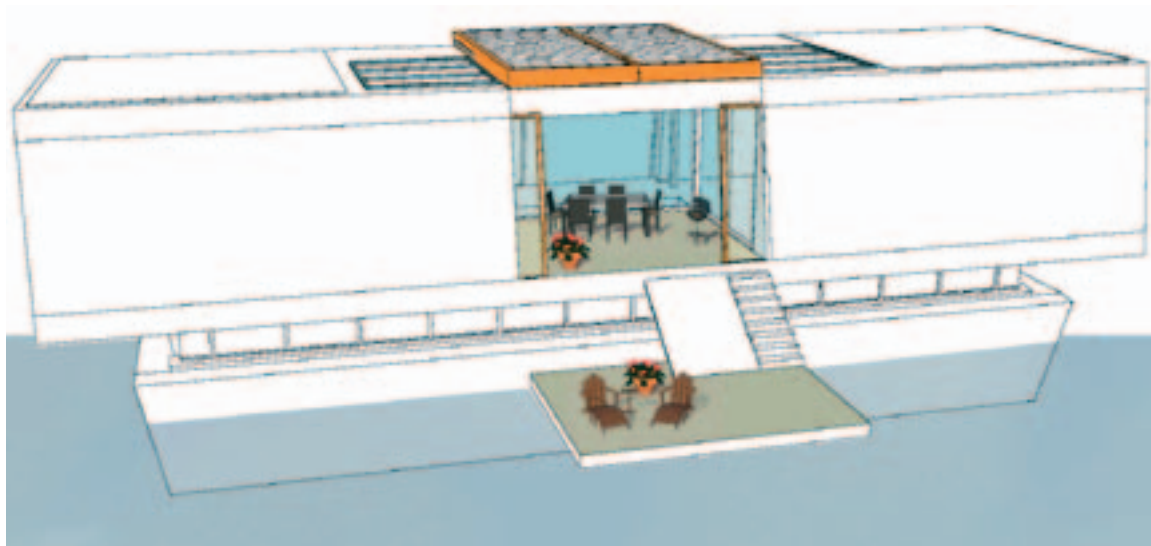
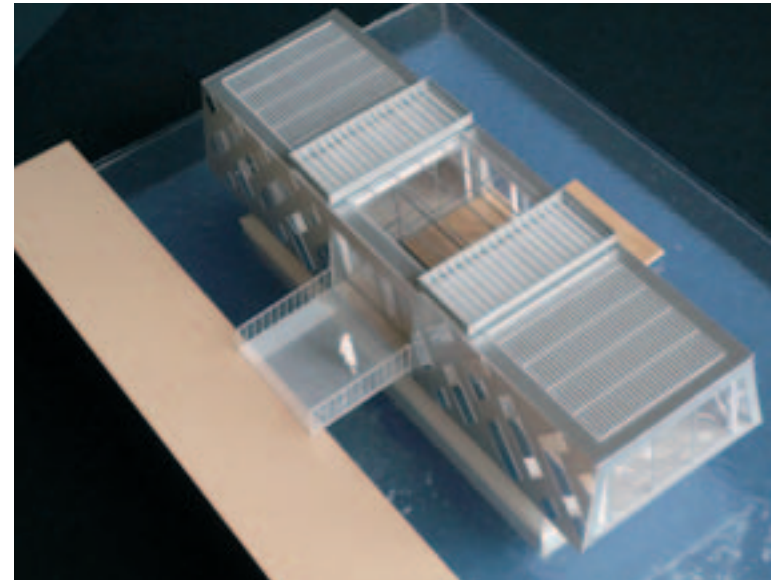
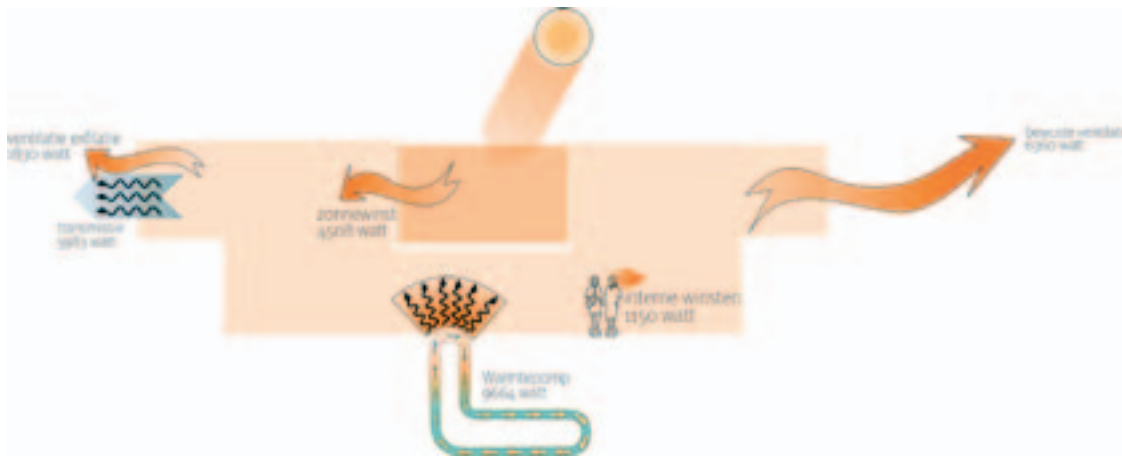
Oordeel van de jury

Zeer beeldend verhaal. Redelijk hoog scorend plan, bijzonder vanwege de schuine betonconstructie van de bak. Functiegebruik boven initiële productiebelemmeringen, zo hoort het. De drijfconstructie zou model kunnen staan voor het winnende ontwerp. Dit onderdeel is goed doordacht. Het is een prima idee om schuine wanden van

beton te maken. Stabiel, stootvast en minder materiaal. Door de gekozen oplossing kan de hogere kostprijs van de mallen opgelost worden. Er is wel minder waterverplaatsing, dus minder drijfvermogen, maar dat is geen probleem bij beton. Door de schuine wanden zijn ook geen verstijvingsribben nodig. Ook ijsgang is geen probleem meer.

Op het gebied van indieningsvereisten is het plan behoorlijk compleet, met veel bijlagen. Bij de verplichte elementen is desalniettemin niet alles even duidelijk. Als enige plan is bij het ontwerp een maquette meegeleverd. Uit de urine vindt fosforterugwinning plaats, maar niet duidelijk is hoe dat gebeurt. Ook is niet duidelijk wat er met het grijs afvalwater gebeurt. Op woongebied is het een goed ontwerp met voldoende voorzieningen. De begroting is correct. Er is een prima kostprijsanalyse.





5 Dertien ontwerpen die het (net) niet haalden

Interessant zonder uitschieters

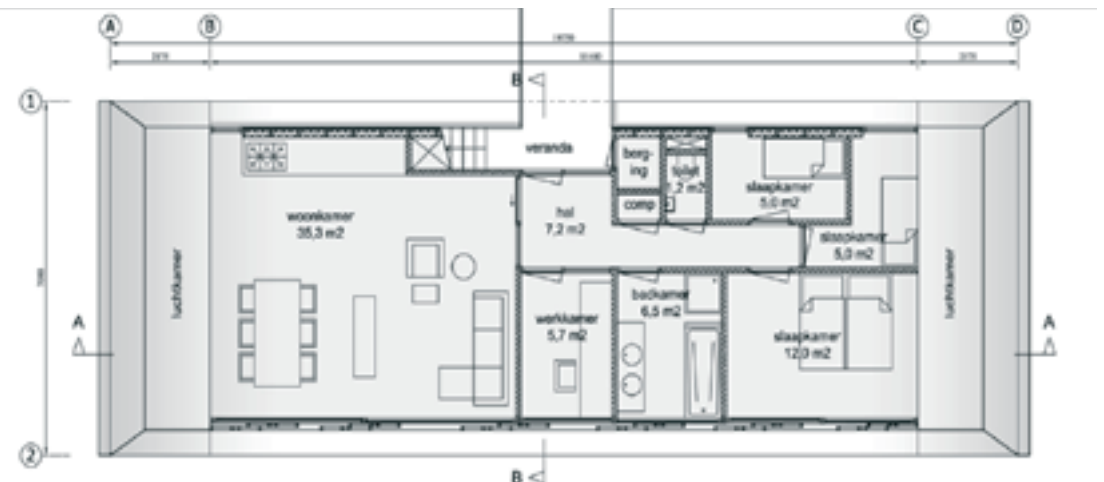
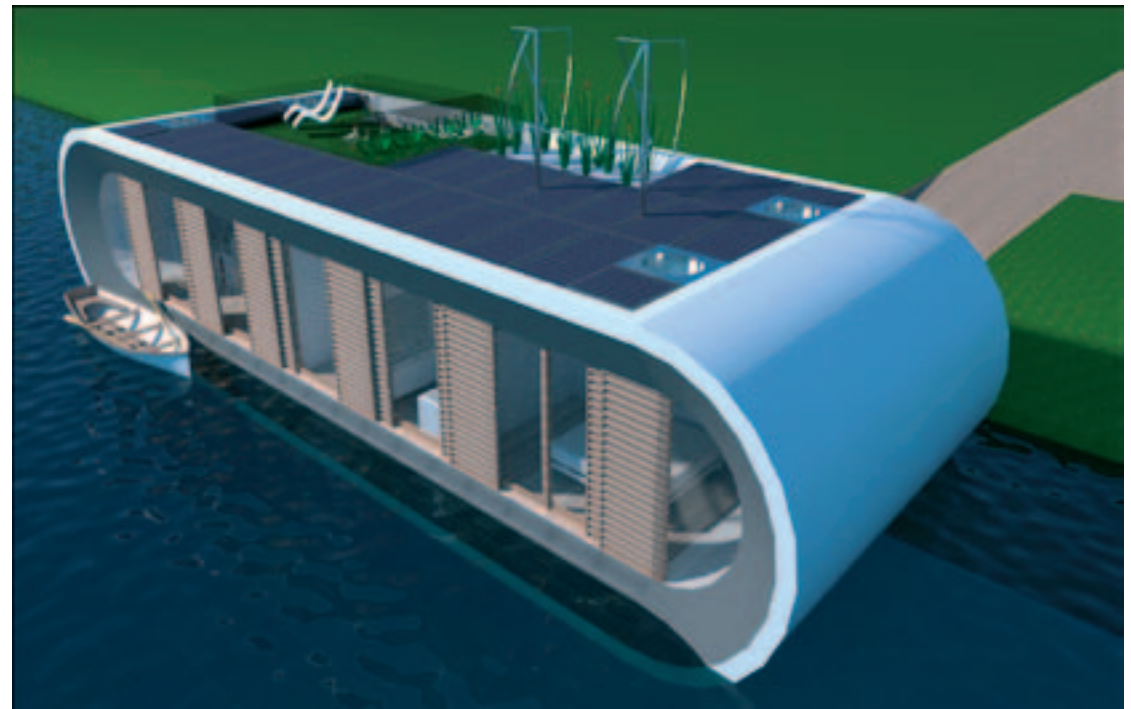
103

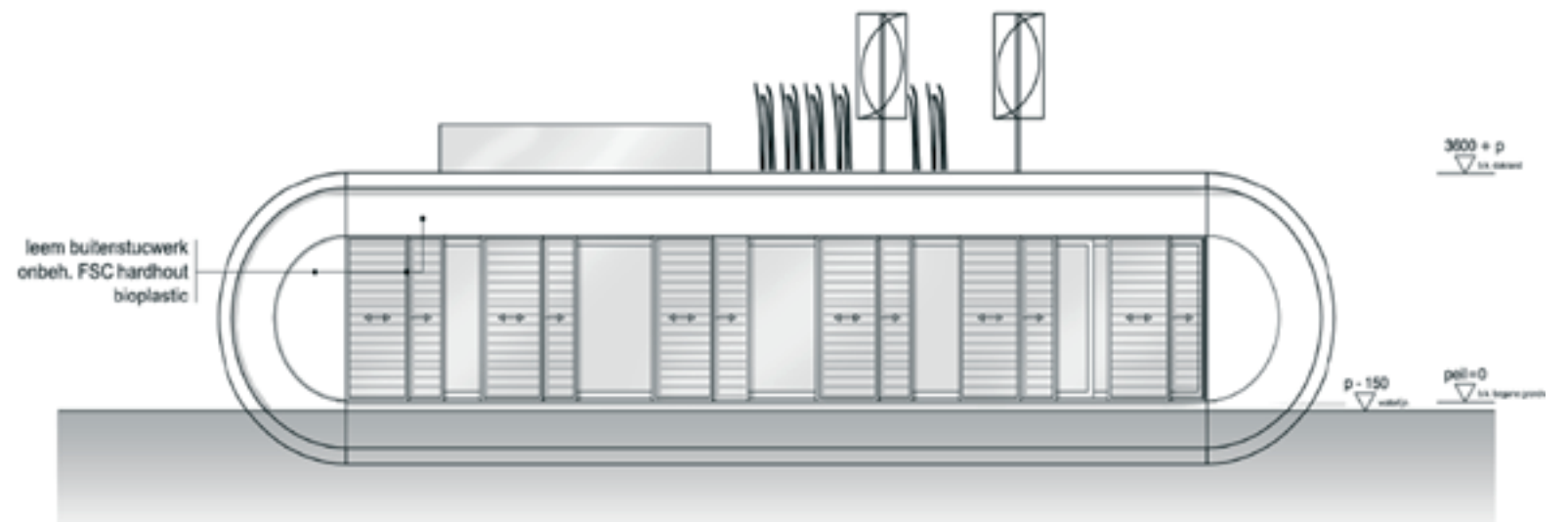
Collect to give

Zodra de woning wordt blootgesteld 'groeit' het gebouw dankzij een ingenieuze wandconstructie. De installaties in vloer en dak, zorgen ervoor dat de woning autarkisch is. Het ventilatiesysteem is essentieel voor deze groeiwoning. Nadat het gebouw zijn volledige omvang heeft bereikt, zorgt het systeem ervoor dat deze te allen tijde op peil blijft. Aan de zuidkant bevinden zich de verblijfsruimten met grote glas oppervlakken. Dit zorgt voor een goede opwarming door gebruik te maken van passieve zonne-energie. In de woning bevindt zich een ruime leefruimte met open keuken en een zitgedeelte. Deze ligt aan de westkant van de woning en werkt als een warmtebuffer voor de rest van de woning. Zodra men niet meer in de woning wil wonen en de woning afsluit van energie, zal dit het einde van de woning betekenen.

Oordeel van de jury

Bijzonder ontwerp. Een 'levende' woning die zichzelf via de zijwanden oppompt als hij energie opslaat. Het is een weldoordachte systematiek met een goede uitleg. Er is een grote kans op instabiliteit doordat de luchtkamers boven water komen te liggen. Een berekening daartoe ontbreekt. Bovendien staan er nog twee dicht bij elkaar geplaatste windmolens op dak. Het zinken en vergaan na de levensduur is ongewenst in vaarwater. Voor de drinkwatervoorziening is de zuivering te beperkt met kans op verstopping. Er is een beperkte zuivering van het afvalwater en geen energierterugwinning daaruit. De vertrekken zijn aan de kleine kant. De begroting is correct inclusief bijkomende kosten en valt binnen de marge.





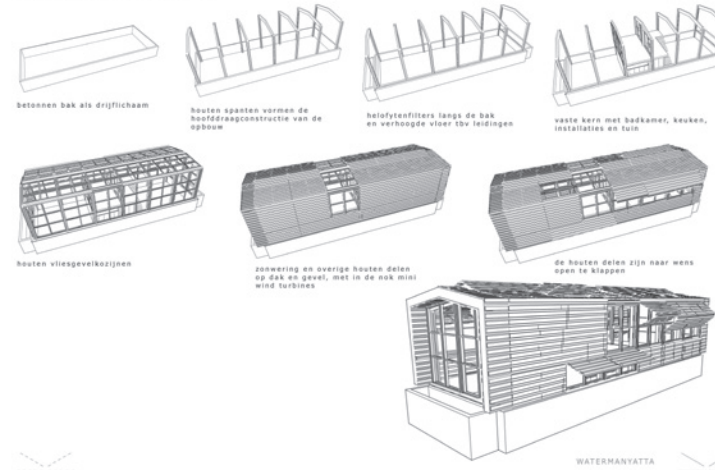
Watermanyatta

De zelfvoorzienende leefvorm van de Masai in Kenia is de inspiratiebron voor dit ontwerp. De stam maakt gebruik, van bronnen uit directe omgeving en kent geen afval. Het principe van een kas is het andere uitgangspunt. Een kas biedt veel licht en lucht en warmt snel op. Een dynamische schil is opgebouwd uit vurenluiken die mee kunnen bewegen met de warmte- en koelbehoefte. De luiken zijn afzonderlijk van elkaar te regelen. Oppervlaktewater wordt gezuiverd tot drinkwater via helofytenfilters en vervolgens een ultrafilter. Om te voorzien in de energiebehoefte van de woning worden op in de nok van het dak twee lange rijen micro windturbines geplaatst.

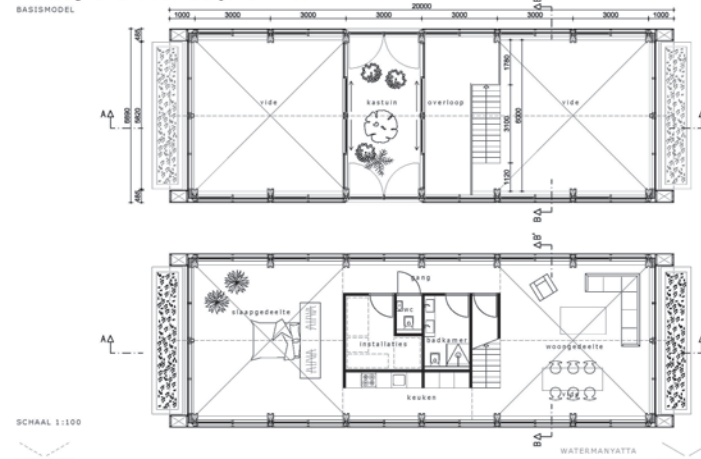
Oordeel van de jury

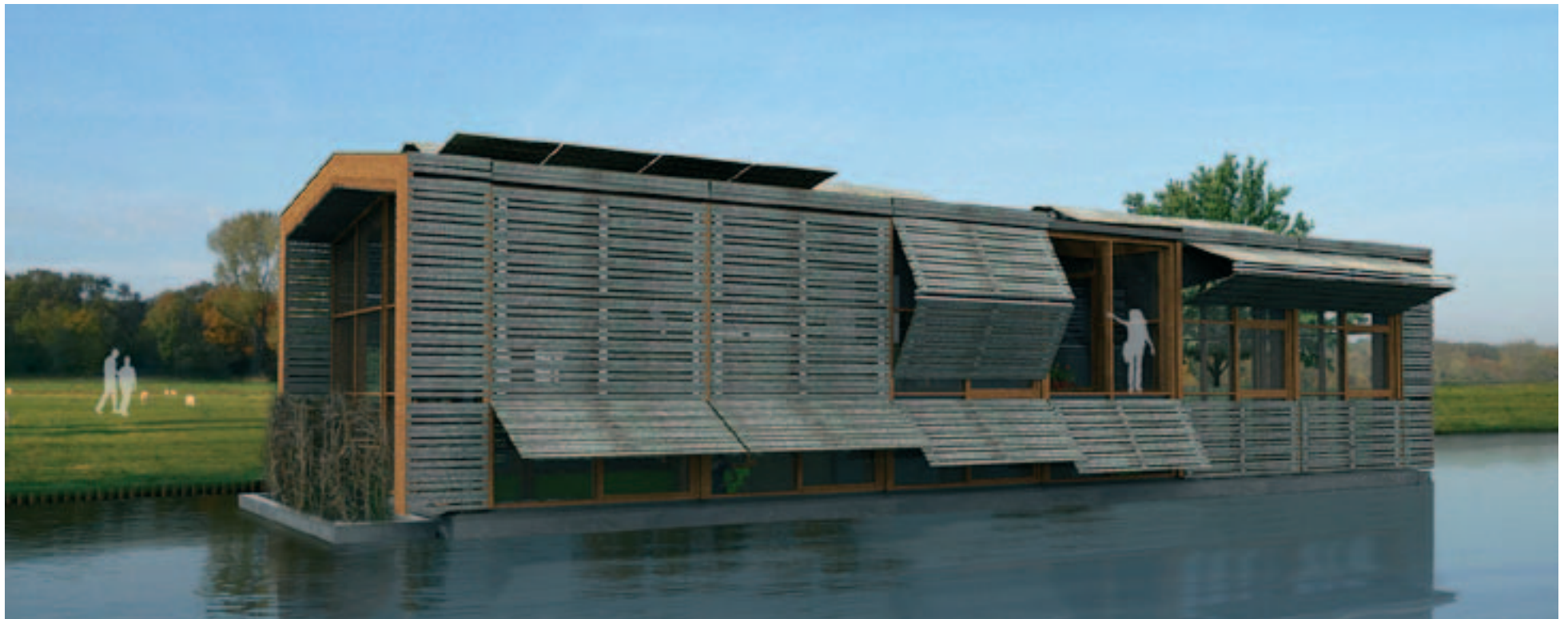
Op woongebied een uitstekend ontwerp. Er is door de jaren heen een verschillende indeling van de woning mogelijk. Qua architectuur is het een overtuigende versie van de serie voorstellen met parallel geplaatste spanten. Zoals de plannen zijn voorgesteld, is de woning zeer zelfvoorzienend. Bij de opbrengst van de mini-windturbines op de nok van het dak kunnen echter vraagtekens worden geplaatst. Voor de stabiliteit zijn ze ook niet gunstig. Het concept van natuurlijke ventilatie is erg mooi. Bij de drinkwatervoorziening vindt er ophoping van opgeloste stoffen in het circuit plaats. Het drinkwater is niet altijd van voldoende kwaliteit. Bij de reiniging van het afvalwater is het de vraag waar het water uit de septic tank blijft. Er vindt geen energierugwinning uit afvalwater plaats. De kosten zijn te laag ingeschat.

Opbouw constructie



Plattegrond door de jaren heen



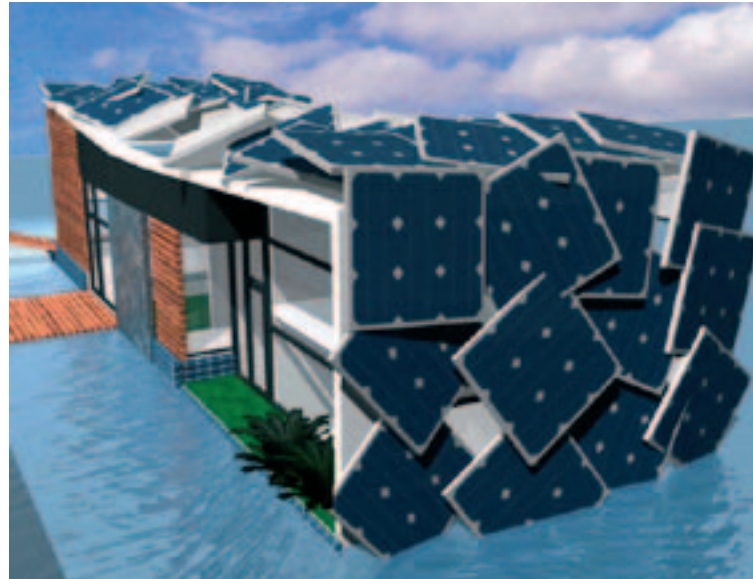


CHANGE

CHANGE is demontabel bouwen met duurzame materialen met als doel gebouwen te ontwerpen die aanpasbaar en verbeterbaar zijn gedurende hun levensloop. CHANGE is de energieopwekking met door zonnepanelen, bevestigd onder verschillende hoeken, en de energieopslag met behulp van water. Een deel van de opslag gebeurt door het oppompen en terugstorten van water, een ander deel door het scheiden van het water in zuurstof en waterstof. De tweede techniek maakt het mogelijk voldoende energievoorraad aan te leggen zonder accu's. Om de prestaties van de woning steeds te kunnen verbeteren wordt een huursysteem geïntroduceerd. Op deze manier kunnen altijd de beste zonnepanelen worden geïnstalleerd en is de fabrikant verantwoordelijk voor het hergebruiken van constructieonderdelen, wanden en de betonnen bak.

Oordeel van de jury

Het oppompen van water is een origineel idee. Zorgt wel voor instabiliteit en levert in verhouding weinig energie op. De PV-cellen zijn in verschillende hoeken geplaatst maar liggen daardoor in elkaars schaduw. Tweederde van de energievoorziening vindt op 12 volt plaats. Hiervoor zijn hele dikke kabels nodig. De watervoorziening via een directe omgekeerde osmose kan verstopping veroorzaken, vergt veel energie. Het helofytenfilter voor grijs water is niet verder uitgewerkt. Het uitklapbare terras dat ook als zonwering kan dienen is leuk. Ook het drogen van de was in de loggia is een prima idee. De begroting inclusief bijkomende kosten komt boven de € 500.000.





Infinity

Infinity is een volledig autarkisch ontwerp voor een levensbestendige waterwoning. De woning levert zelf energie via PV-cellen op het dak. Met deze energie wordt o.a. oppervlakte water gezuiverd en geschikt gemaakt voor consumptie. Afvalwater wordt middels helofyten gezuiverd en gerecycled. In de zomermaanden is er een overvloed aan elektrische energie. Door nutriënten is er een overvloed aan algen in het oppervlakte water. Met de overtollige energie wordt oppervlakte water gefilterd en terug gespoeld het water in. De algen zorgen samen met faeces en GFT in de vergister voor gas om op te koken. De levensbestendigheid van de woning zit in de portaalconstructie, hierdoor zijn er geen dragende binnenwanden. De plattegrond is makkelijk aanpasbaar. De modulaire gevel zorgt ervoor dat een gedeelte kan worden aangepast aan de inwendige wijzigingen van de woning, zonder de hele gevel te moeten vervangen. Infinity combineert groene technieken, C2C-principes en moderne vormgeving tot een bijzondere woning.

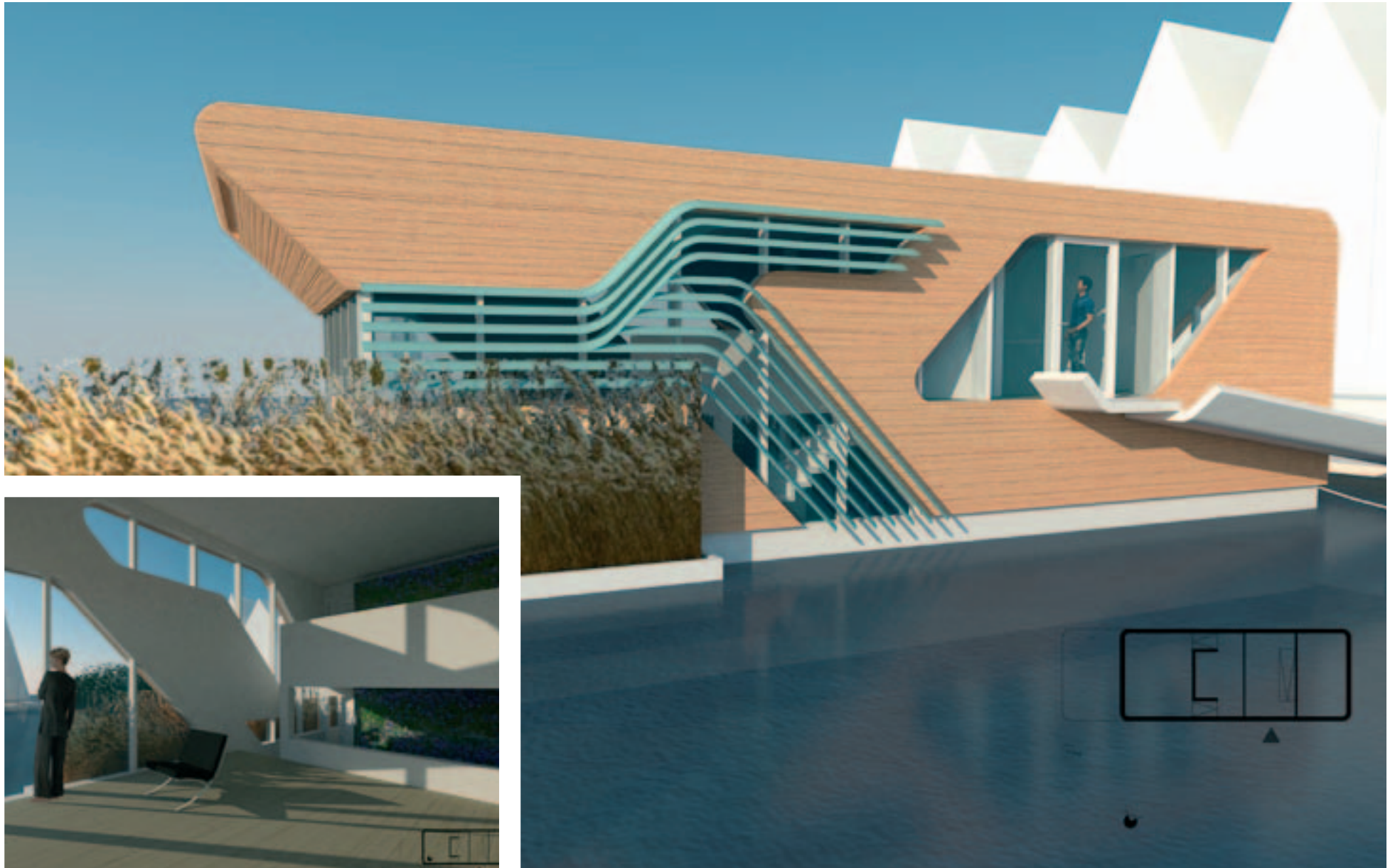
Oordeel van de jury

Een interessante drijfconstructie door toepassing van een HDPE-bak met stabilisatie met behulp van rivierzand. Het is stootvast, ijsvast, recyclebaar en goed te trimmen. Het envirodeck, een hout-HDPE composiet is nog onvoldoende aangetoond. Er is niets bekend over recycling aan het eind van de cyclus. C2C is voldoende. De tabel met kolomrecycling is goed. Er is echter te veel afgegaan op wat fabrikanten beweren. Omgekeerde osmose vergt veel energie. Het is een prachtig ontwerp. De woningindeling is goed. Door de vorm van de wanden is het plaatsen van kasten lastig.



gevel "oost"
schaal 1:100



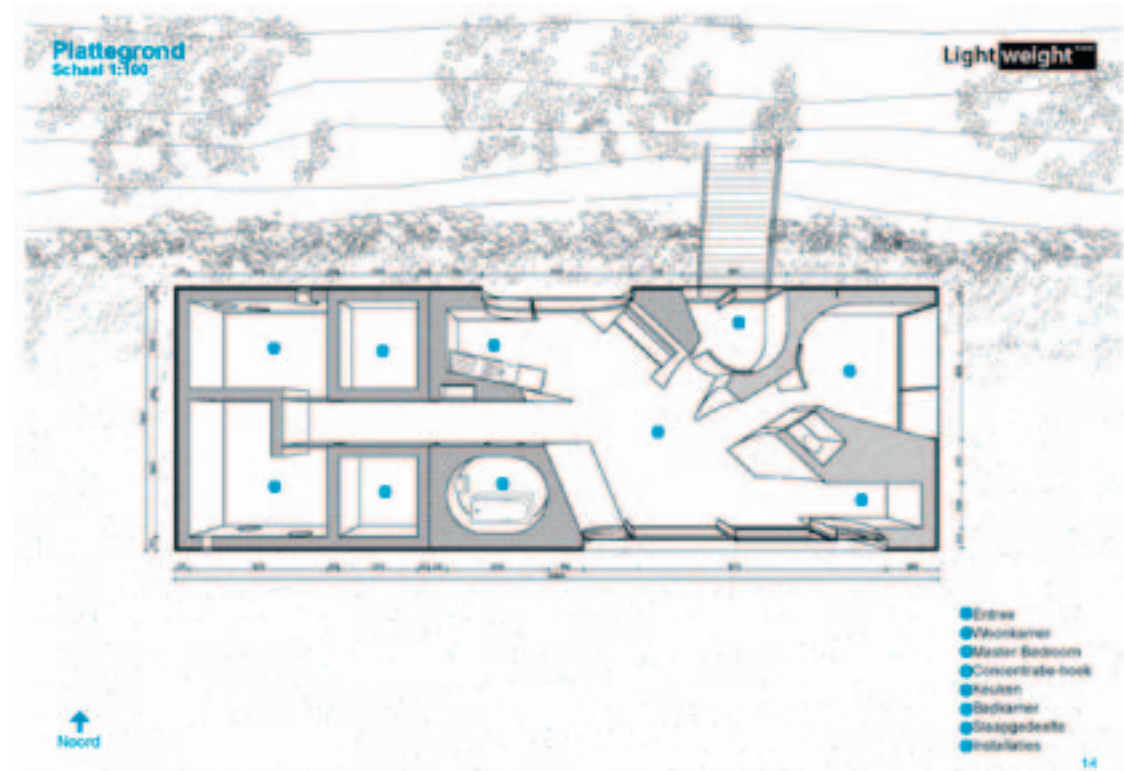


Lightweight

De Lightweight-woning is ontworpen vanuit het idee dat drijflichaam en woning één moeten worden. Niet-afbreekbaar materiaal wordt in de constructie gebruikt en vermindert zodoende de afvalberg. De 'unibody' wordt geheel opgetrokken uit gerecycled EPS. De functionele ruimten zijn uit één groot drijflichaam gesneden. Door de gemakkelijke verwerkbaarheid, zijn unieke vormen mogelijk die toegesneden zijn op behoeften van de bewoners. Het ontwerp maakt duidelijk onderscheid tussen het passieve en actieve gedeelte van de woning, tussen slapen en leven. De slaapkamers en techniekruimte zijn modulair en aan te passen aan de levensfase.

Oordeel van de jury

Er is conceptueel nagedacht door alles lichtgewicht te willen en daarbij piepschuim (EPS) te recyclen. De functionele ruimten van de woning zijn daarin uitgesneden. De geringe dikte van het beton maakt het iets kwetsbaarder voor langsdrijvende zware objecten. Een sterk punt is de argumentatie voor weinig diepgang, dit ontwerp verdient echt een aparte stabiliteitsberekening. De technische detaillering is niet uitgewerkt. Het gebruik van grachtenwater en grijswater veroorzaakt verstoppingen. Er is geen oplossing geboden voor vast huishoudelijk afval. De PV panelen, die zich automatisch op de zon richten, zijn erg dicht bij elkaar geplaatst zodat, vooral in de winter, schaduw werking zal optreden. De bewoonbaarheid is matig. De afmetingen zijn beperkt. Er is geen concrete begroting aanwezig, alleen een samenvatting. Zonder bijkomende kosten is het bedrag vrij laag.



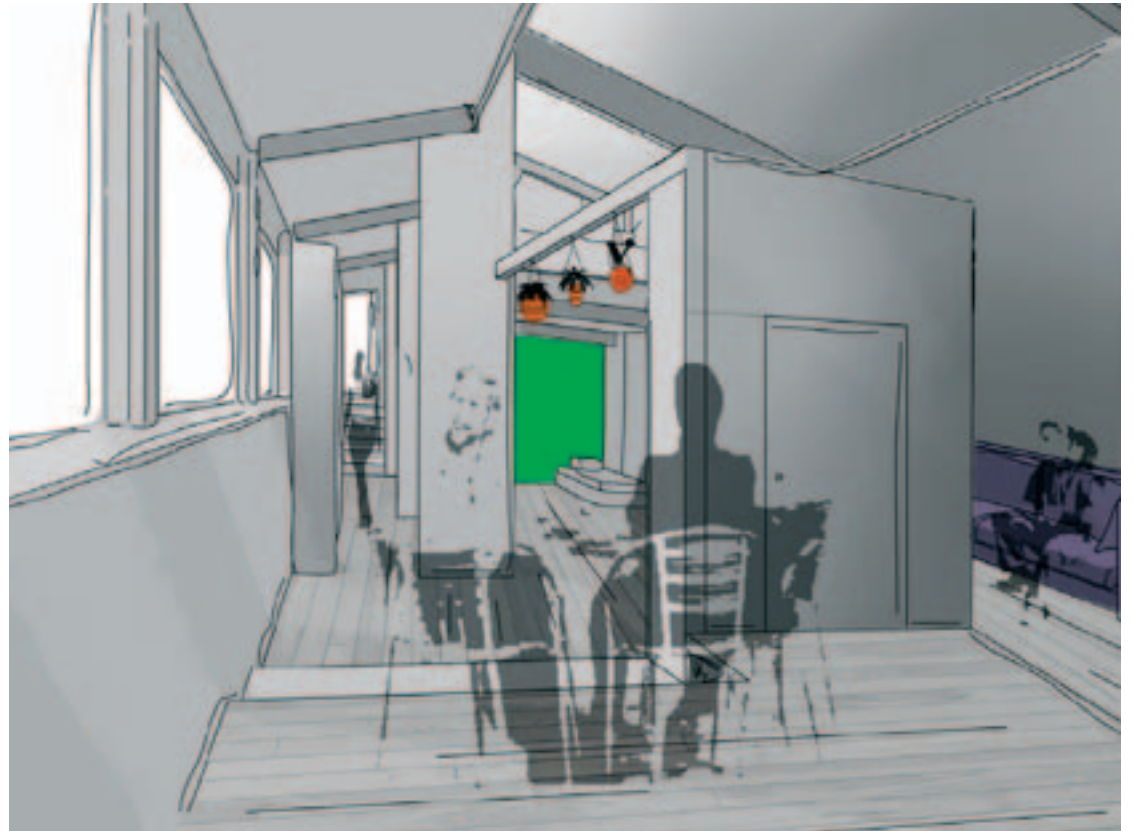


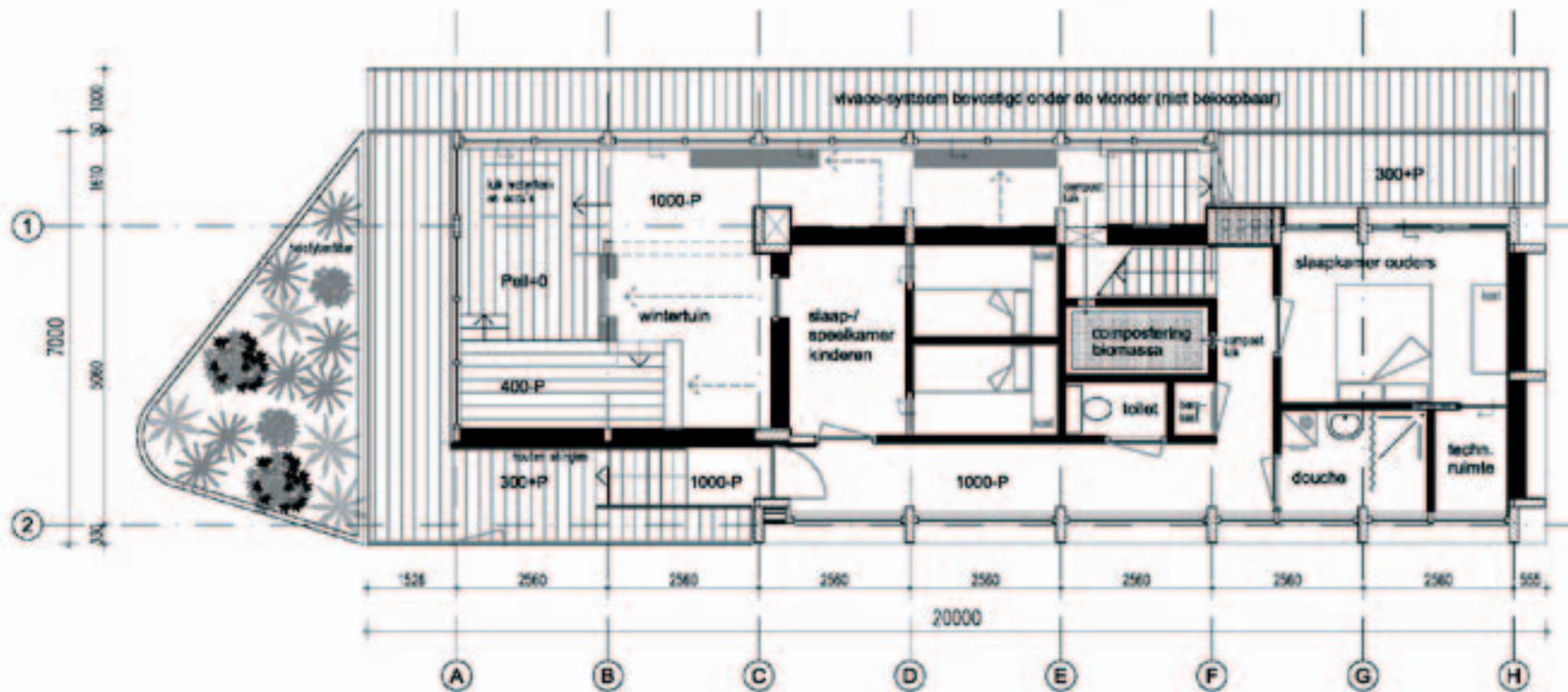
B.U.R.P.!

Natuurlijke kringlopen vormen de basis van het ontwerp. De basis van de woning bestaat uit muren van hout, stro en leem. Door speciale binnenwanden van hout kan de woning flexibel ingericht worden naar gelang de seizoenen. Voor het verwarmen wordt gebruik gemaakt van een centraal geplaatst composteervat waar de leefruimtes rond gesitueerd zijn. De warmte die vrijkomt door het composteren van GFT-afval, fecaliën wordt zo nuttig gebruikt. De compost is weer voeding voor de tuin. Elektriciteit wordt opgewekt door het Vivace-systeem dat gebruik maakt van de energie die vrijkomt door turbulentie als water langs een object stroomt. Water wordt zoveel mogelijk hergebruikt en aangevuld met hemelwater. De zuivering gebeurt door een grof filter, helofytenfilter en omgekeerde osmose. Het water wordt verwarmd met een zonneboiler.

Oordeel van de jury

Een compleet en interessant ontwerp, maar niet altijd even helder uitgewerkt. Door het schuine dak wordt de hoogte van 5 meter overschreden. Inhoudelijk is er weinig over op te merken. Er is veel aandacht voor het materiaalgebruik. Er is geen gebruik gemaakt van energie uit afvalwater. Voor het GFT-afval is een oplossing aangegeven, niet voor het overige afval. Er is een ruime zitkamer en woonkeuken. De entree gaat via de lager gelegen slaapverdieping naar boven.





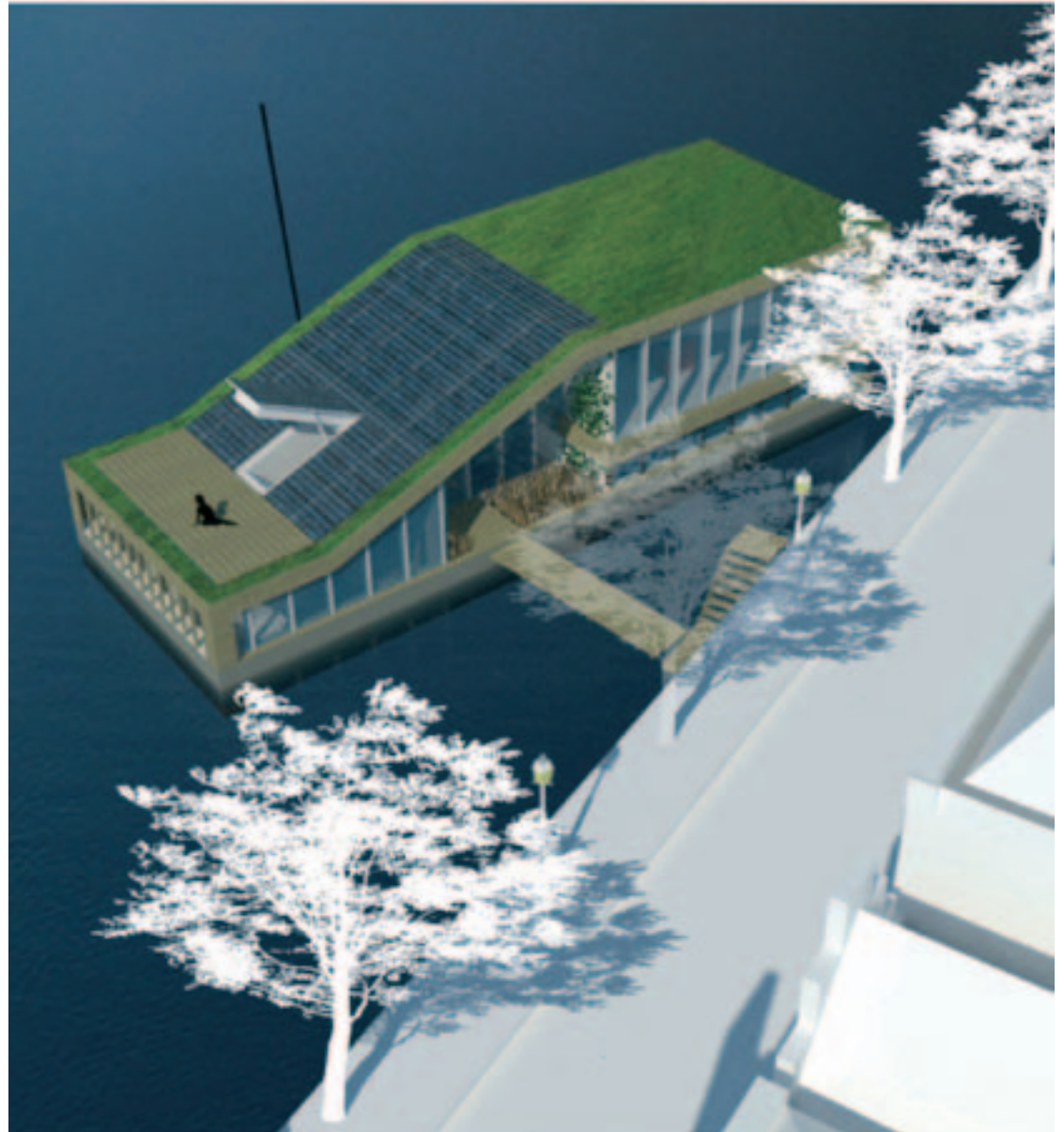
helofytenfilter en het Vivace-systeem (elektra opwekking) worden als elementen aan de woning gekoppeld

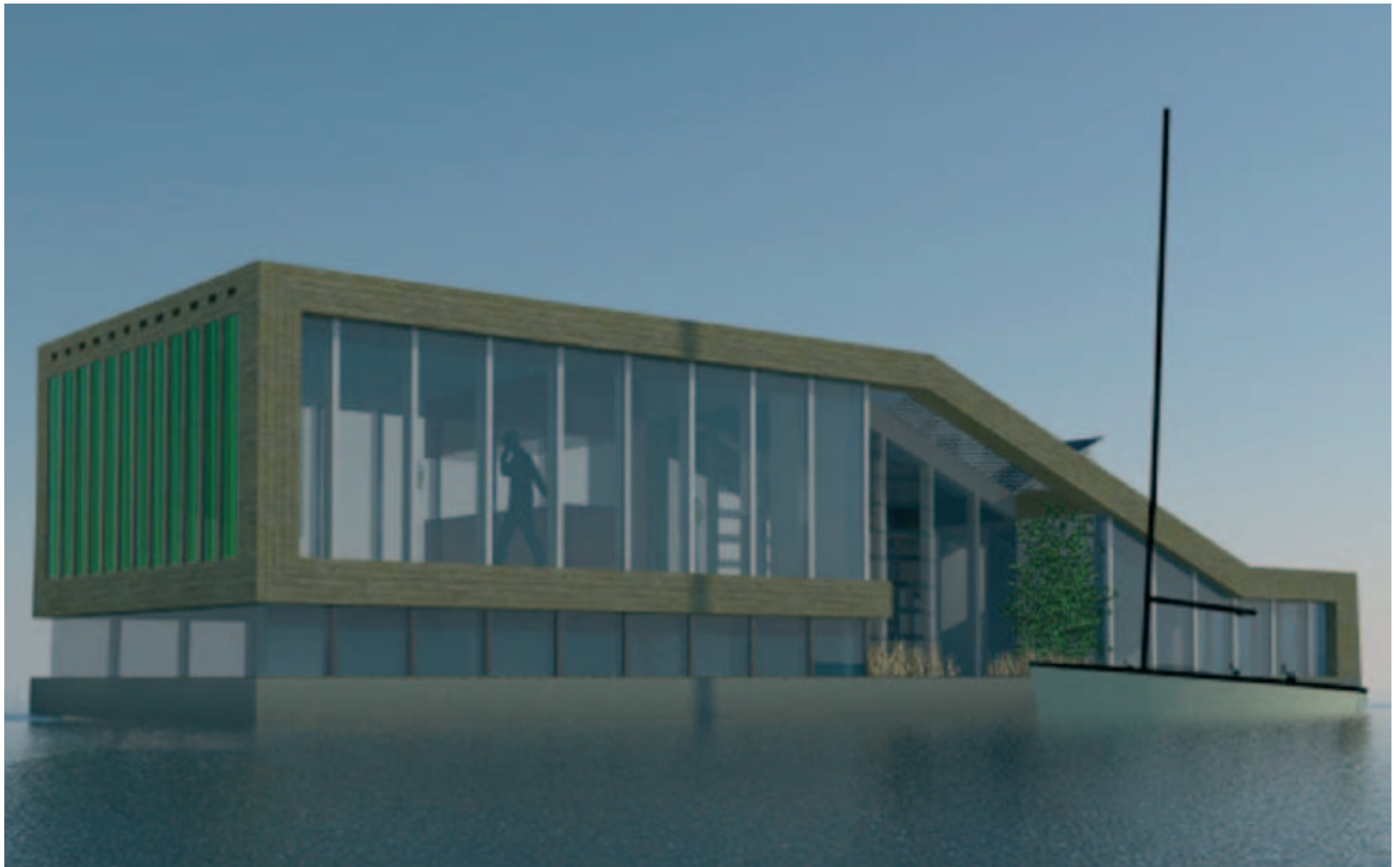
D'Arc

De gevel (huid) vormt de contouren van het gebouw door een noord-zuid oriëntatie (zonne-energie, algengevel) van de installatie en een oost-west oriëntatie van de woning. De entree is dusdanig gepositioneerd dat aan elke oever afgemeerd kan worden. Electriciteit, ventilatie en verwarming worden door de zon gegenereerd. Afvalwaterstromen uit sanitair en keuken worden samen met de algen door middel van anaerobe vergisting duurzaam ingezet voor energieopwekking. Daarna wordt het op een veilige manier door helofyten verwerkt, zodat het op het oppervlaktewater kan worden geloosd of opnieuw beschikbaar is voor toiletspoeling. Na behandeling door een omgekeerde-osmosefilter kan het veilig als drinkwater worden ingezet. De Ark staat voor comfortabel duurzaam leven.

Oordeel van de jury

Het is een leuk ontwerp, dat nog wel een betere uitwerking heeft. Het plan om algen in te zetten, staat breed in de belangstelling en is onderwerp van brede research voor de toekomst. De C2C-analyse is goed doorlopen. De watervoorziening maakt gebruik van drie bronnen, dat geeft meer zekerheid voor de levering. Omgekeerde osmose gebruikt veel energie. Bij het afval is het GFT uitgewerkt, niet het overige afval. Het plan scoort goed op het punt van woonbaarheid. De begroting is niet geheel correct, de bijkomende kosten ontbreken.



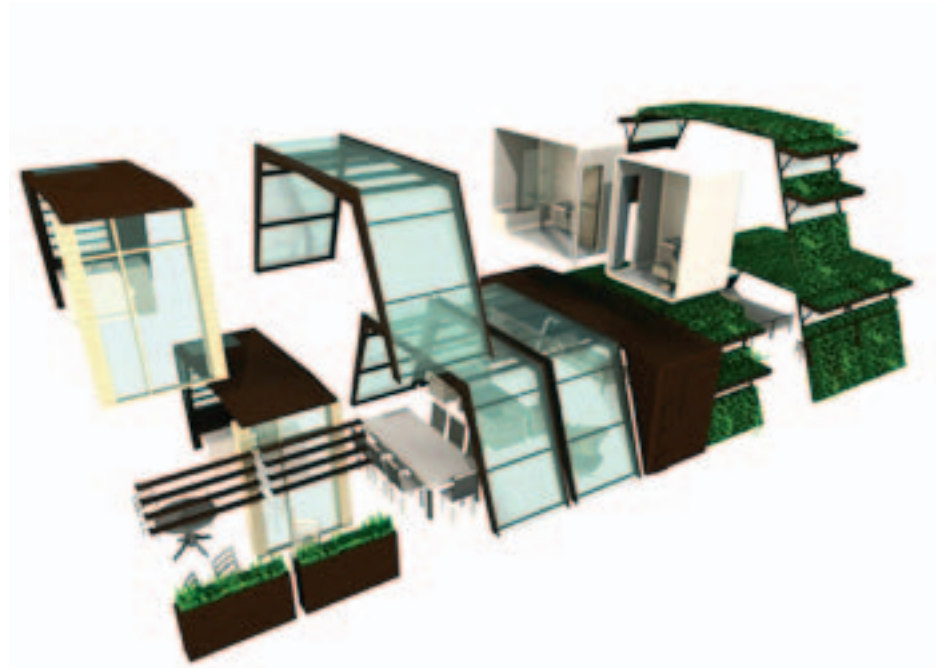


C2C-Choose2click

Stel zelf de drijvende woning samen die bij je woonsituatie past met vier bouwstenen: badkamer, keuken, slaap- of werkkamers en living. Afhankelijk van de unieke behoefte van de bewoners kan een eigen woonconfiguratie worden gekozen. Het grootste deel van de elektriciteitsproductie (6000 kWh) wordt opgewekt met een zonnestroominstallatie van 26 m² op het dak. De resterende 2000 kWh wordt opgewekt met twee windmolens. Het toiletwater is een apart systeem omdat er na filtering medicijnresten overblijven in het water. Voor het drinkwater gebruiken wij het hemelwater dat na Norrit-filtering gedesinfecteerd wordt en gerevitaliseerd wordt met een Grander component. De inkomende lucht wordt langs beplanting gevoerd waardoor fijnstof wordt afgevangen en CO₂ wordt opgenomen.

Oordeel van de jury

Het ontwerp is een prima grondgedachte voor het drijven met levensloopgedachte. Het is een slim concept waarbij de toepassing van hycrete beton een goede oplossing is. De stabiliteit vraagt nog om een oplossing. De woning is zeer zelfvoorzienend. De toepassing van PV-panelen boven begroeiing is problematisch. De windturbines staan erg dicht bij elkaar. Voor de biodieselgenerator is inkoop van brandstof nodig. Voor de membraanfiltratie van de watervoorziening is veel energie nodig. Er is geen energieopwekking uit afvalwater. Voor het vast huishoudelijk afval is geen oplossing gegeven.



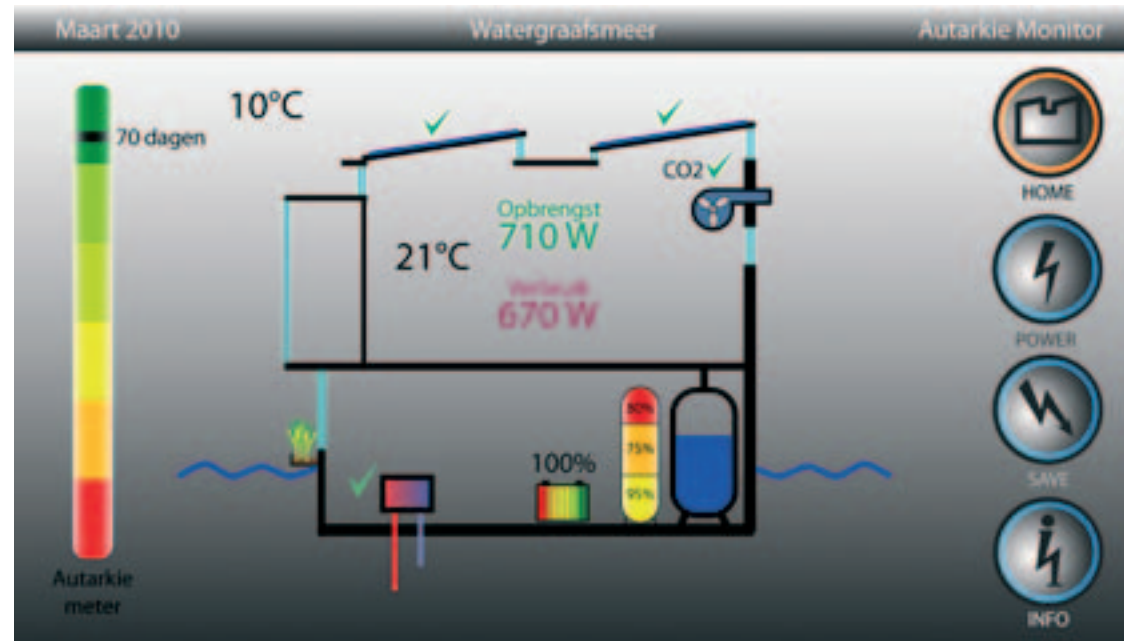


Buitengewoonboot

Het dak van de wintertuin vormt een grote luifel tegen de felle zomerzon. Schuine daken worden bedekt met Helios M.E.R.S. HYBRIDE-dakelementen en daaronder zonnecollectoren voor ruimteverwarming en tapwater. Om de last iets te verdelen wordt ook een kleine windturbine geplaatst. Voor het overbruggen van een zonloze week is een capaciteit van 1400 kg aan accu's nodig. De drijvende woning is voorzien van een monitor die de bewoner helpt om op een leuke manier inzicht te krijgen in alle processen.

Oordeel van de jury

Als geheel een goed uitgewerkt plan. Qua energie zal ook deze boot problemen in de winter hebben. Het verbruik is erg laag ingeschat. De opbrengst van PV-panelen is in de winter hoog ingeschat en de kleine windmolen zal minder dan de helft van het opgegeven vermogen opbrengen. Foamglas als buitenisolatie om 'duurzaam' beton is een degelijke (en dure) oplossing met hoge isolatiewaarde en stootvast. Bitumen afwerking in oppervlaktewater vraagt aandacht, de houten stootranden zijn een verstandig extra. De bewoonbaarheid van de woning is goed. Alle woonruimten liggen op de woonverdieping, de uitgebreide kantoorruimten op de benedenverdieping. Er is geen concrete begroting aanwezig, alleen een samenvatting.



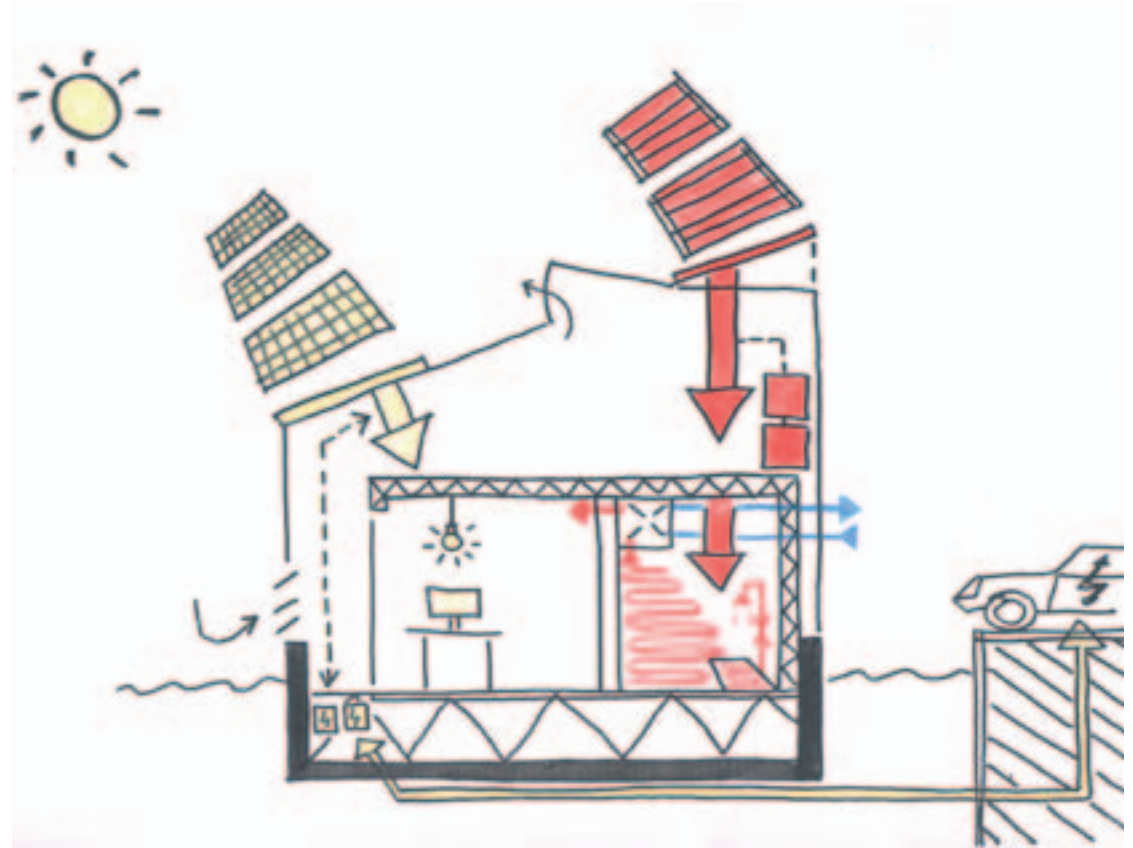


Juxtaposition

De kas rond de woning is een thermische buffer die in de winter de transmissieverliezen beperkt en in de zomer directe zoninstraling buiten houdt en overtollige warmte snel afvoert. In de kas kan ook voedsel geproduceerd worden. De oriëntatie van de woning op het zuiden is erg belangrijk voor de werking van de woning (actieve en passieve zonne-energie). Een drijvend terras kan worden afge-meerd bij één van de toegangsdeuren. De indeling van de woning is volledig flexibel, zodat de woning de volledige levenscyclus van bewoners kunnen volgen. Door moderne monitoringapparatuur op een centrale plek in de woning wordt (energie)besparing zichtbaar gemaakt.

Oordeel van de jury

Een compleet concept, met een goed onderscheid tussen buitenschil en een sustainable inbouw met FSC-houten spanten. Hierdoor wordt een goede temperatuurregeling bereikt. De standaardkas is herbruikbaar. De houten spanten leveren veel timmerwerk op. Innovatief is de prefab betonbak in segmenten met spankabels en rubber. Prefabricage draagt bij aan efficiency en geborgd productieproces en daar mee maximale levensduur. De rubberaansluitingen zijn het kritische punt tegen lekkage, mogelijk een risico bij grote krachten als ijsgang. De woning is in hoge mate zelfvoorzienend. De opslagcapaciteit van de accu's voor zeven dagen, is onvoldoende. De vraag is of het effluent van het grijswater met een helofytenfilter te lozen is. Met betrekking tot afval is de afvalscheiding benoemd. In ruimtelijke zin is er weinig wooncomfort. Begroting komt boven de vijf ton uit, als we de bijkomende kosten meetellen.





Catamaranhuis

Zelfvoorzienende woning met een huid die volledig bezet is met zonnecellen en een geruisloze 'Energyball' op het dak, voor energie-opwekking. Een verplaatsbaar oriëntatieloos regelbaar passiefhuis d.m.v. gevels die automatisch openen of sluiten en zich daarmee aanpast aan elke context. Met compacte eenvoudige systemen en een gesloten watercircuit. Gebouwd in een duurzaam XPS-bouwsysteem. Een energiezuinig, prefab, recyclebaar, demontabel en lichtgewicht bouwsysteem met een korte bouwtijd en zeer hoge isolatiewaarde, waardoor het energiegebruik en kosten sterk worden gereduceerd. Drijvend op een lichtgewicht, demontabel en herbruikbaar HDPE-waterfundatiesysteem. Geheel ingericht met speciaal hiervoor ontwikkeld C2C-meubilair.

Oordeel van de jury

Het ontwerp combineert in opperste eenvoud, spannende plattegronden met duurzame materialen op een genuanceerde wijze. Het is conceptueel sterk en origineel. Op het gebied van C2C is er een goede onderbouwing van het frame, de schil en het interieur. Bij EPS zijn de details vocht gevoelig en geven kans op lekkage. De woning is in hoge mate zelfvoorzienend, doch in de winterperiode ook niet voldoende. De toegepaste zonnecellen worden zijn nog niet te koop. Constructief is de drijfconstructie met HDPE en stalen frame en trimming per aantal seconden een prachtig concept, maar gecompliceerd. Drinkwater uit de IBA roept vraagtekens op. Er is een summiere beschrijving van de afvalverwerking. Bovenverdieping is riant maar slaapkamers beneden erg krap.



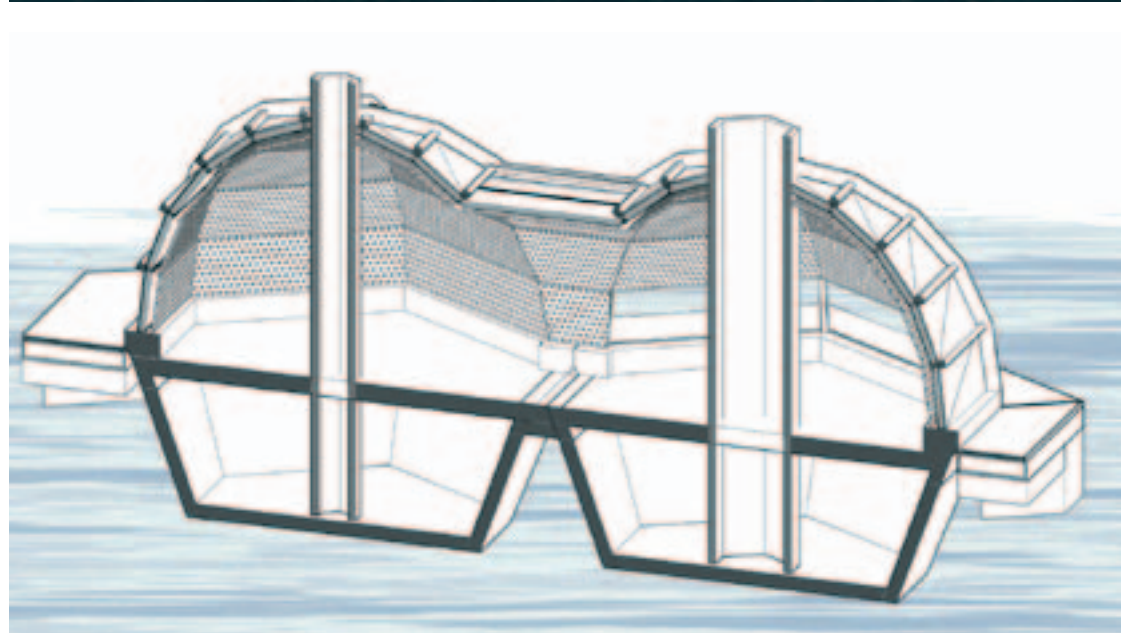
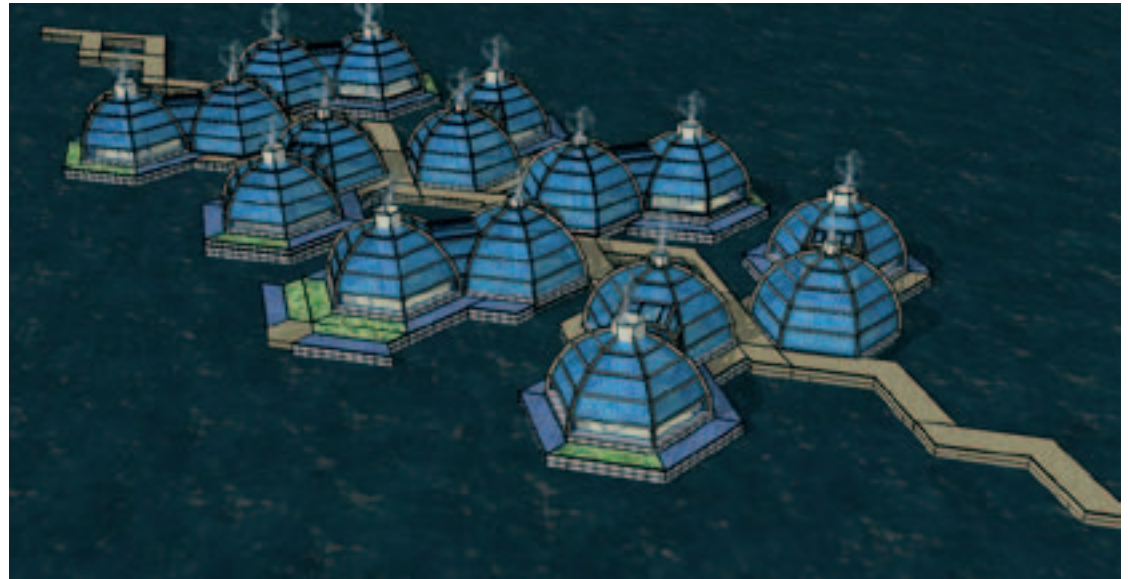


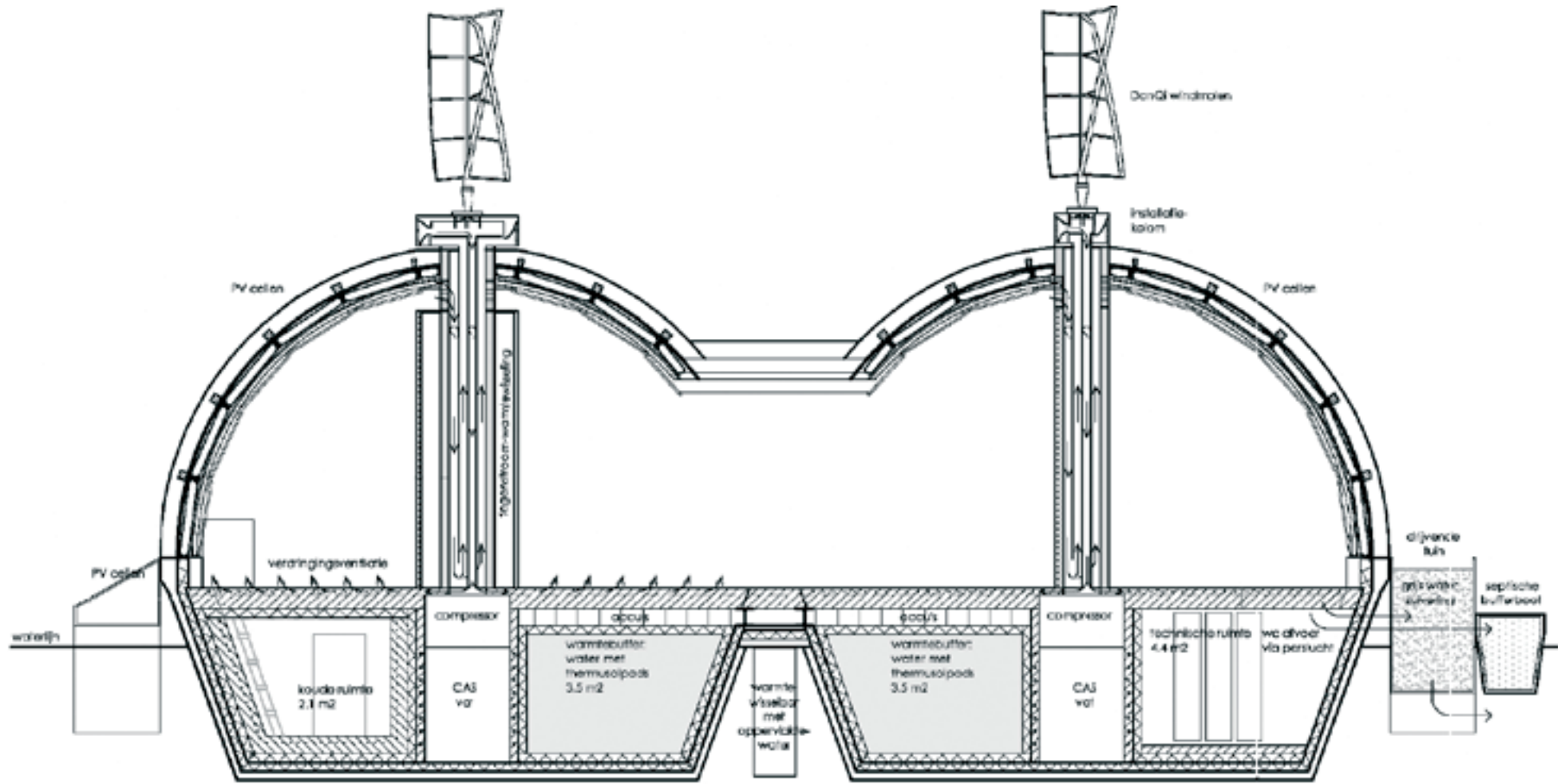
IndepenDome

Volledig aanpasbaar aan de wens van de bewoner. Compactheid en betaalbaar mede door materiaalgebruik in de initiële investering, maar ook doordat er tijdens het gebruik geen extra energiekosten zijn. Alle benodigde energie wordt zelf opgewekt met twee windmolens en PV-cellen. Warm water uit zonneboilers. Om de warmtecapaciteit te verhogen worden Phase Change Materials (PCM) toegevoegd. De door de windmolens opgewekte energie wordt met een hoog rendement opgeslagen in de vorm van perslucht. Daarbij vrijkomende warmte wordt opgeslagen in de warmtebuffer. De perslucht kan direct worden gebruikt voor de aandrijving van bijvoorbeeld de wasmachine of via een generator worden omgezet in elektrische energie. Warm water wordt via warmtewisseling in de warmtebuffer zo nodig voorverwarmd en kan, indien nodig bij het tappunt elektrisch worden naverwarmd.

Oordeel van de jury

Mooi beeldend plan. Het RVS-aanrechtbladenprobleem is bij de kop gepakt en ingezet. Helaas is de kringloop daarna niet afgemaakt. De oplossing is instabiel en er moet toch worden gelast. Het wordt beschouwd als een deeloplossing en gezien de ook benodigde woonattractiviteit lijkt er geen markt voor deze oplossing. De waterhuishouding is zeer summier uitgewerkt. Aan huishoudelijk afval is geen aandacht besteed. De woonwaarde is vrij gering. Gordijnen als afscheiding zijn niet wenselijk. Er is ook geen plaatsingsruimte voor kasten. De flexibiliteit is onvoldoende. De begroting is niet correct.



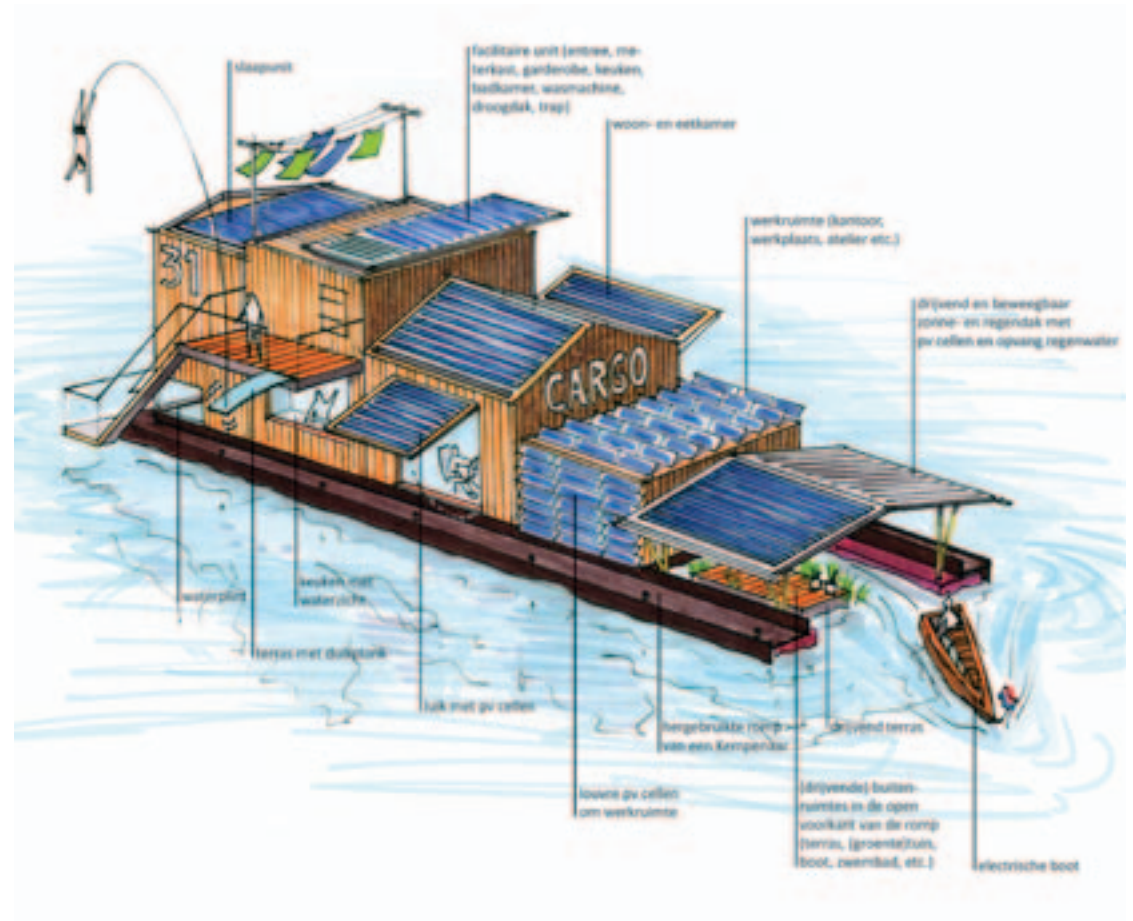


Cargo Recharged

Vrachtruim van Jan van Nassau tweede leven als drijflichaam met als nieuwe vracht een duurzame woning opgebouwd uit compacte modules, met een gunstige oppervlakte/inhoud ratio. De CARGO-modules worden op de wal zo efficiënt en energiezuinig mogelijk gemaakt, van milieuvriendelijke (rest)materialen (prefab). De bewoners kunnen naar eigen wensen en mogelijkheden hun 'droomhuis' samenstellen. De modules worden als lading in het ruim geplaatst en met elkaar gekoppeld. Zelfvoorziening wat betreft water en energie begint met besparen en optimaal gebruik. Zuinige apparatuur en zelfdenkende slimme schakelsystemen worden meegeleverd. Ook bij de keuze en toepassing van materialen is gezocht naar een duurzaam optimum. Er is gekozen voor de gulden middenweg wat betreft de aard en hoeveelheid van de toe te passen materialen, wanddikte, energetische eigenschappen (ingesloten energie materialen en energieverbruik woning), wooncomfort en de gebruiks- en belevingswaarde van het wonen op het water.

Oordeel van de jury

Een leuk idee met karakter en een C2C oplossing voor de weinig beschikbare oude Kempenaars. Delen van de ontmantelde Kempenaar moeten nog wel worden afgevoerd. Er zijn stabiliteitsberekeningen nodig. Attractieve omgevingswaarde voor nieuwe woonomgevingen. De renovatie en nieuwbouw vraagt deskundigheid. De vraag is of hemelwater de hele drinkwaterbehoefte dekt. Tweedehands accu's zijn een optie, maar hebben een beperkte levensduur. Gebruiksruimtes zijn vrij beperkt. De architectuur ondervindt weinig waardering. € 270.000 inclusief bijkomende kosten is de laagste begroting van allemaal!.





CARGO RECHARGED is de ultieme duurzame drijvende woning

De woning is geplaatst op een reststuk van het vrachtschip de 'Jan van Nassau', die zomer 2010 uit de vaart gaat en wordt ingekort. De nieuwe vracht is een duurzame woning: CARGO RECHARGED. Het concept is gebaseerd op kennis en ervaringen van het team met autarkie. C2C wordt ingevuld als smart reduce + re-use + recycle + redesign.

6 Twintig ontwerpen die buiten de boot vielen

Brille worstelend met de spelregels

Een op de drie inzendingen voldeed om uiteenlopende redenen niet aan de opzet van de prijsvraag. Vaak ontbraken er (teveel) onderdelen om een redelijk oordeel te kunnen vormen. Maatvoering en budgetten werden vaak overschreden. Slechts in een enkel geval mankeerde het aan originaliteit. Voor alle inzendingen geldt dat ze de moeite van het bekijken waard zijn. Een aantal zou met verdere uitwerking of aanscherping zeker meedoen voor de prijzen.

104 (zie ook 204)

All in All it's just another plant in the Wall

Drijvende woning ontworpen als 'doos in een doos'. De dubbele schil is een integratie van gevel, dak en tuin. Door een ruime overmaat tussen beide transparante lagen, ontstaat een glazen 'stolp' over de woning die functioneert als klimaatgevel en kas. Hierin vinden verschillende kringlopen plaats, die een positieve bijdrage aan het groene gebruik én uitstraling van de woning geven.

Oordeel van de jury

Incompleet plan met beknopte begroting. Elementaire hoofdvorm is spannend ontwerp. De dubbele wand met groen ertussen is moeilijk schoon te houden. Eventuele condensvorming vermindert woonbeleving. De constructie is niet te beoordelen wegens ontbrekende detailuitwerking. De woning is wel zeer zelfvoorzienend ontworpen. Halfdoorlatende zonnecellen beperken plantengroei. Accucapaciteit te gering voor donkere wintermaanden. Omgekeerde osmose voor drinkwatervoorziening is energievreter.

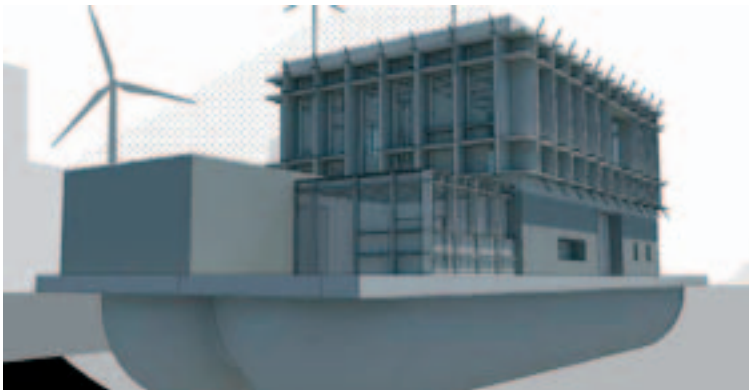


SuperBufferBaggerBoot

De drijvende basis wordt gemaakt van watervast leem, gewonnen uit bagger. Deze wordt waterdicht gemaakt met een termietenzym. De bak doet tevens dienst als milieuvriendelijke superaccu. Verschil in exergie tussen de warmte- en koude-opslag aan boord levert energie. Daarnaast zijn er windmolens, PV-cellen en heatpipes die de woning van energie voorzien en de superaccu opladen. Regenwater wordt opgevangen in een helofytenfilter en vervolgens via omgekeerde osmose gefilterd tot drinkwaterkwaliteit.

Oordeel van de jury

Een plan met veel beeldend materiaal, maar niet zo veel informatie. Veel vraagtekens bij verplichte elementen als energiehuishouding, opslagcapaciteit, levensduur en bouwmaterialen. De hoogte is niet duidelijk aangegeven. Het voorgestelde gebruik van bagger met enzym lijkt vooralsnog geen bewezen watervaste oplossing.



HotArk

In de HotArk kunnen 4 tot 8 personen overnachten en ontbijten. De autarkische energiehuishouding is naast bewoning een tweede cyclus. Het water en de waterzuivering een derde. Er wordt vis gekweekt in een bassin onder de ark. De langsgevels hebben aan weerszijden grote kassen waarin planten verbouwd worden. Op dak groeien kruiden.

Oordeel van de jury

Ontwerp voor een expositiewoning, waar men kan ervaren hoe autarkisch wonen is. De kassen en turbines op dak vallen buiten de gestelde afmetingen. Geschatte opbrengst van turbines lijkt onrealistisch hoog. C2C-concept goed uitgewerkt. Sommige details goed bedacht, maar dubbele benutting van zonlicht onmogelijk. Een originele toevoeging zijn de kweek- en consumptiekarpers in een bassin onder en rond de drijvende woning. Watervoorziening met omgekeerde osmose vergt veel energie. De concrete begroting ontbreekt.



Voort-Varend

De woning leeft mee met de seizoenen. Energie wordt opgewekt door PV-cellen, windmolens en een thermische collector. Woning die kan en wil varen. Drinkwaterverbruik vermindert door toilet, wassen en koken met grijs water uit een helofytenbak te doen.

Oordeel van de jury

Beknopt plan ontbeert belangrijke informatie om een duidelijk beeld te krijgen. De plattegronden missen detaillering en uitwerking. Motivering van materiaalkeuze beperkt onderbouwd en er ontbreken nogal wat berekeningen. De woning is niet zelfvoorzienend. Meer een schip dan een woning. Bijzonder is het hergebruik van een oude Spits of Kempenaar voor de drijfconstructie. De ontwerpgedachte spreekt zeker tot de verbeelding.



Domino

Domino gaat uit van een vaste gebouwschil met een lange levensduur en een flexibel aanpasbaar inbouwsysteem. Ruwe bak bevordert aangroei flora en fauna (biodiversiteit) als gevolg. Warmtewisselaar, -pomp PV-cellen zorgen voor energie. Gefilterd regenwater wordt drinkwater. Afvalwater spoelt wc en wasmachine.

Oordeel van de jury

Stedenbouwkundige insteek met duidelijke visie over drijvende woningen. De koppeling van zichtlijnen, dakgebruik en wonen is bijzonder. Weinig aandacht besteed aan de technische aspecten. Bij aantal verplichte elementen zijn vraagtekens te plaatsen. Er is een koppeling met het elektriciteitsnet voorzien. Het gebruik van flessenwater wordt als minder duurzaam aangemerkt.

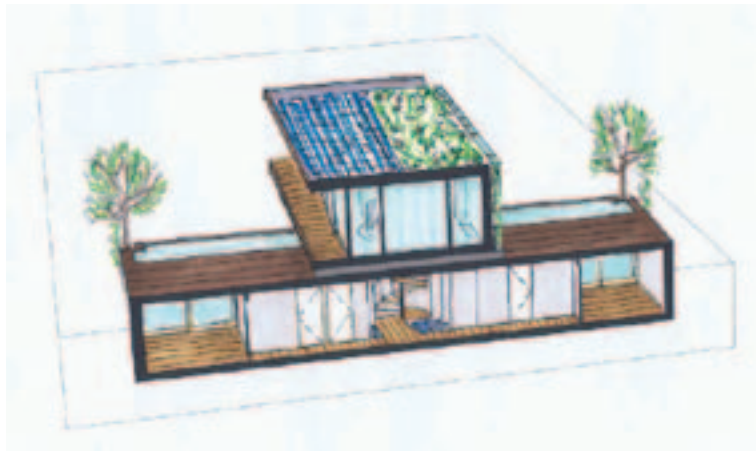


TRAB young designers

Een woning die het principe van fotosynthese nabootst. Draait mee met de zon. Groeit in de zomer en krimpt in de winter om zo energie te besparen, of – zoals de bedenkers zeggen - een interactieve versie van een passief woonhuis.

Oordeel van de jury

Om optimaal van zonne-energie gebruik te maken draait de bovenbouw over de onderbouw. Het principe van dit concept is goed, maar juist bij dit ontwerp is dan een sterke onderbouwing en berekening van het kantelpunt en constructie vereist. Ook overigens ontbreken duidelijke tekeningen en onderbouwing, waardoor een aantal functies moeilijk te beoordelen is.



Re:Boot

Huis en kas ineen. De kas levert jaarlijks 1100 kilo voedsel. Vacuüm zonnecollectoren zorgen voor warm tapwater in de zomer en een compostsysteem voor het opwarmen van het huis en tapwater in de winter. Zon en wind zorgen voor elektriciteit. regenwater wordt huishoudwater dankzij deeltjesfilter, drukpomp en koolfilter. Een omgekeerde osmosefilter maakt daar weer drinkwater van.

Oordeel van de jury

Netjes gepresenteerd plan met veel illustraties. Ondanks alle schema's zijn er veel zaken nog onvoldoende uitgewerkt, met name de energiehuishouding en opslagcapaciteit. Het compostsysteem met biomassa is bijzonder, maar brengt voor woongebruik ongemakken met zich mee.



ModulAIR

Door modulaire capsules, drijfsysteem en installaties kan de woning zich aanpassen aan de veranderende behoeften van de bewoners. Het huis is volledig opgebouwd uit flexibele en demontabele onderdelen. Bewoners worden mede-eigenaar van een bedrijf, rent to recycle, waar collectief de onderdelen gemaakt en onderhouden worden. Hiermee wordt gewaarborgd dat elk onderdeel van het huis bij het einde van zijn levensduur terugkeert in de eigen kringloop.

Oordeel van de jury

Bijzonder en origineel plan met prachtige vormgeving. De vleugel is fraai maar is waarschijnlijk lastig uitvoerbaar. Ondanks de onderbouwing over de windversnelling lijkt de windturbine marginaal bij te dragen. De genoemde scheefstand van maximaal 5 graden is buitengewoon oncomfortabel wonen en behoeft meer uitwerking. Er zijn goede afwegingen rond C2C gemaakt, het merendeel van de materialen voldoet. De woningindeling wordt minder gewaardeerd.

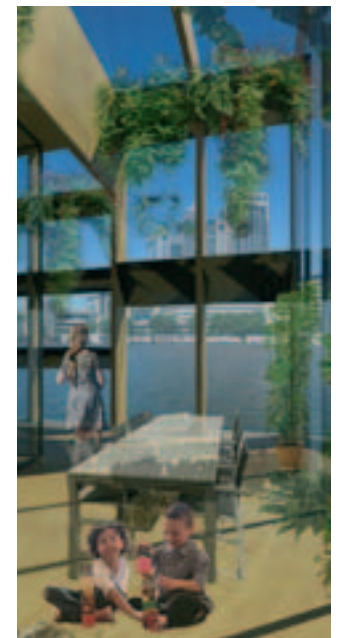


De Stoïcijn

De Stoïcijn is een actieve zelfvoorzienende woning die optimaal gebruik maakt van natuurlijke hulpbronnen terwijl er zo min mogelijk verliezen optreden: het kasprincipe. De woning is opgebouwd uit 100 % biologisch afbreekbare en 100 % herbruikbare materialen. De leefruimtes zijn flexibel indeelbaar zodat hij kan meebewegen met de levensfasen van de bewoners.

Oordeel van de jury

Een van de plannen met een dubbele gevel in de vorm van een kas. Deze is echter niet meer als zodanig herkenbaar. Te weinig meegeleverde gegevens om aan de indieningsvereisten te voldoen. Van de verplichte elementen schieten met name de onderbouwing van de energiehuishouding en de opslagcapaciteit te kort. De begroting is slechts een aanname, maar wel conform de randvoorwaarde. De hoogte wordt structureel overschreden.

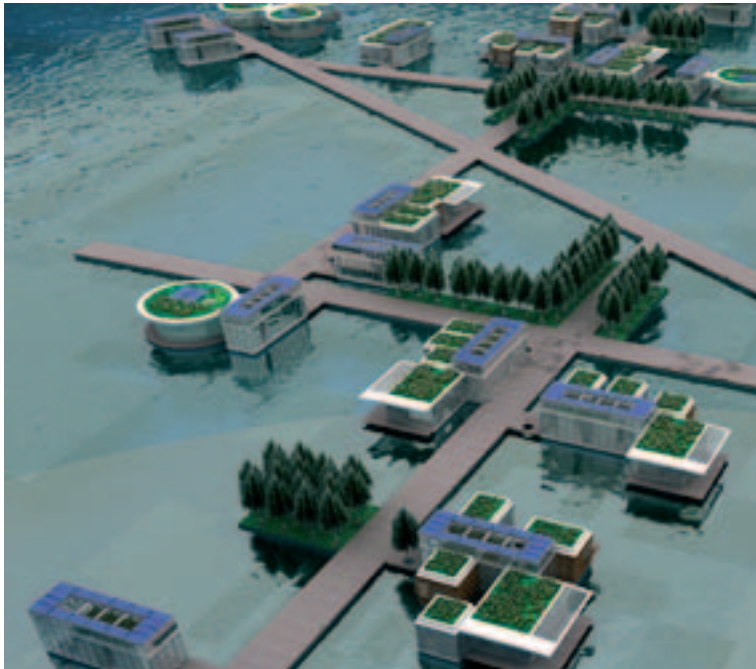


Backbone meets Backpack

De technische installaties en de ruimtes die veel energie gebruiken (badkamer, keuken) vormen de ruggengraat van deze woning. Energie-opwekking, waterzuivering en warmte-afgifte worden allemaal geregeld door de 'backbone'. Overige ruimtes (backpacks) kunnen naar behoefte worden aangesloten. In plaats van extra woonruimte kan er ook gekozen worden voor units met tuin of terras.

Oordeel van de jury

Dit op zichzelf goede idee, past niet binnen de randvoorwaarden van de prijsvraag, omdat het behoorlijk afwijkend is qua maatvoering. Het blijft onduidelijk of het plan voldoet aan de gestelde eisen voor de zelfvoorzienendheid en opslagcapaciteit. De Backbone is ook in de categorie 'innovatief idee' ingediend en daar zeker goed op zijn plaats.

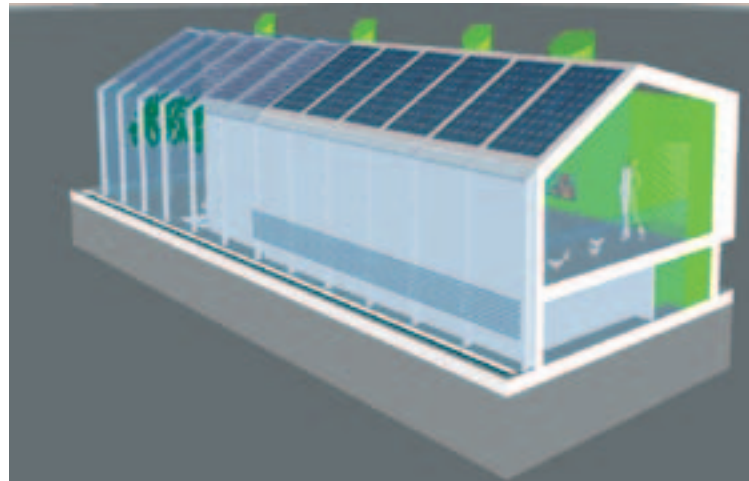


Natuurlijk

Deze drijvende woning met zadeldak is een combinatie van een gesloten passiefhuis en een transparante kas. Een technische wand met geïsoleerde woonvertrekken vormt de noord- en oostgevel. De ongeïsoleerde kas/binnentuin de zuid- en westgevel. Koken gebeurt op biogas uit eigen vergistingstank waarin de uitwerpselen van het gezin en de kippen op worden gevangen.

Oordeel van de jury

Ontwerp voorzien van een uitgebreide productenlijst voor de inrichting, waarbij de dynamic staircase een ontzettend leuk aspect is. De afmetingen zijn niet goed herleidbaar en de begroting ontbreekt. Hoewel de meeste verplichte elementen aan bod komen, is de onderbouwing daarvan matig of incompleet, zoals de C2C-toepassingen.



Delen is Vermenigvuldigen

Door slim delen zijn verschillende functies (wonen en werken) in één gebouw te combineren. Dat geeft extra grote woonruimte en een hoger rendement van energie, installaties, bouwkosten en –materialen. Compacte stad-idee maakt wijk leefbaarder en vermindert reisverkeer. In dit plan zijn 65 m² moestuin, een groente- en kruidenkas, een appelboom, vijf kippen, een mosselkwekerij, een visnet en als optie een bos toegevoegd.

Oordeel van de jury

Een aansprekend thema. Plan mist uitwerking, details en (driedimensionale) tekeningen. De energiehuishouding en opslag kunnen niet worden beoordeeld door het gemis aan energieberekeningen. De speksteenkachel is een erg gezellig element maar vraagt externe brandstof.



Alg & Arc – Waste equals fuel

Ontwerp wil energiezuinige, zelfvoorzienende woning zijn, zonder te moeten inboeten op het wooncomfort en beleving. Gezoneerde entree-, woon- en werkgebieden worden verbonden door goed geïsoleerde noordwand. Volglazen zuidzijde laat passieve zonne-energie toe. Algenreactor en PV-cellen zijn de zichtbare installaties die energiebewustzijn stimuleren. Eigen botenhuis en terras vlak boven waterniveau.

Oordeel van de jury

Algen als energiebron is een veelbelovend en leuk idee, maar haalbaarheidsberekeningen ontbreken. De membraanfiltratie voor de watervoorziening vergt veel energie en levert een concentraat op. Energie uit afvalwater wordt niet gebruikt. De bewoonbaarheid is zeer goed. De architectuur is minder overtuigend. Geen begroting wel een totaalbedrag waarin waarschijnlijk geen rekening is gehouden met bijkomende kosten.



Eco-Iglo

De mens denkt en woont in vierkanten, terwijl alles om hem heen rond is. De fundatie van de Eco-Iglo is opgebouwd uit biologisch afbreekbaar EPS (piepschuim). Zonneboiler, zonnecollector en warmtepomp zorgen voor warmte en elektriciteit, balansventilatie en warmte-terugwin-unit voor frisse lucht en warmtebehoud. Wasmachine en toiletten krijgen regenwater uit opslagtank. Sun track-systeem haalt maximaal rendement uit de zon.

Oordeel van de jury

Een bestaand ontwerp dat niet is aangepast aan de wedstrijdvoorwaarden. Afmetingen en prijs worden ruimschoots overschreden. De indieningsvereisten zijn weliswaar vrij compleet, maar bij de verplichte elementen ontbreekt op een aantal punten de onderbouwing. Bewoonbaarheid en woonwaarden van dit ontwerp blijven een vraagteken.

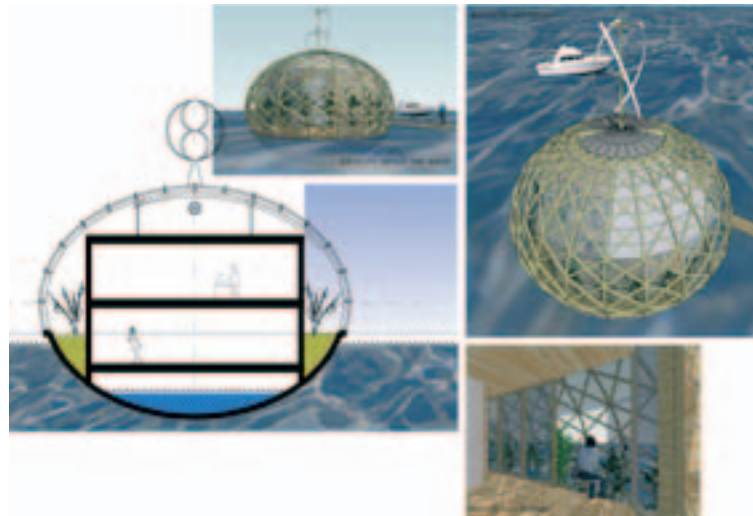


De Druppel

De druppelvorm van dit ontwerp claimt energetische voordelen vanwege de optimale volume-oppervlak-verhouding. Warme (en koude) lucht kan zich optimaal verspreiden. Over de woning is een druppelvormige glazen huid geplaatst, als een vitrine waarin de woning en zijn functioneren geëtaleerd worden. De planten en het water in de serre zorgen voor een betere luchtkwaliteit. Lagenstructuur maakt aanpassing aan weersomstandigheden en seizoenen mogelijk.

Oordeel van de jury

Een ontwerp dat niet alleen rond is in plattegrond en opbouw, maar ook onder de waterlijn. Hierdoor zal de woning alle kanten willen opdraaien en of dat prettig toeven is.... Een rechthoekige onderwatervorm kan hier een oplossing bieden, maar is niet voorzien. De afmetingen overschrijden de maximale maten en helaas ontbreekt ook een begroting. Zelfvoorzienendheid en opslagcapaciteit zijn onvoldoende uitgewerkt.



Powerrrboot

De Powerrrboot probeert systemen te sluiten. Wortels van kas planten zuiveren water, membranen maken het geschikt om te drinken. Op een apart ponton worden drie kippen gevoerd met gft-afval in ruil voor eieren. De opbrengst van het toilet wordt vergist. De woning maakt gebruik van een passief verwarmingssysteem. Op verschillende plekken in de boot wordt zonnewarmte opgevangen die de lucht verwarmt.

Oordeel van de jury

Goed toegelicht plan zonder begroting en duidelijke berekeningen. Verplichte elementen zijn onvoldoende inzichtelijk. Kippen die gft-afval verwerken vormen leuk detail, net als de permanente magneetgenerator. Als het werkt zoals in het youtube-filmpje, meteen bouwen!

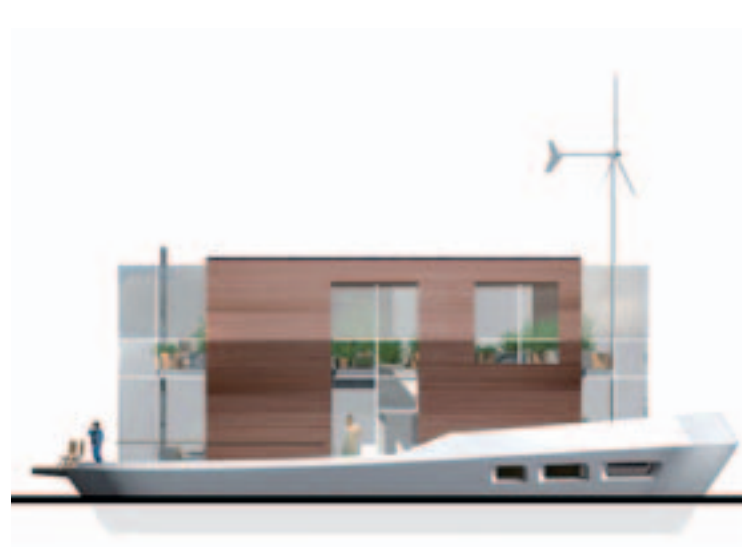


autARK beLEVEN

Ark kan een beide zijden aanmeren zodat optimaal van zon kan worden geprofiteerd. Zonnepanelen en windmolen zorgen voor energie die wordt opgeslagen in accu's. Hemelwater wordt voor wasmachine en douche gebruikt. Afvalwater wordt in helofytenfilter geschikt gemaakt voor bewatering van de planten voor de voedselproductie. Het organische afval kan op het boot gecomposteerd worden of aan de kippen gevoerd worden. Kleine warmtepomp voorziet in warmtebehoefte in koude maanden.

Oordeel van de jury

Een huis dat echt kan varen! Helaas zijn de afmetingen te groot en de prijs overschrijdt ruimschoots de limiet. Het plan voldoet overigens wel redelijk aan de indieningsvereisten en de overige verplichte elementen.

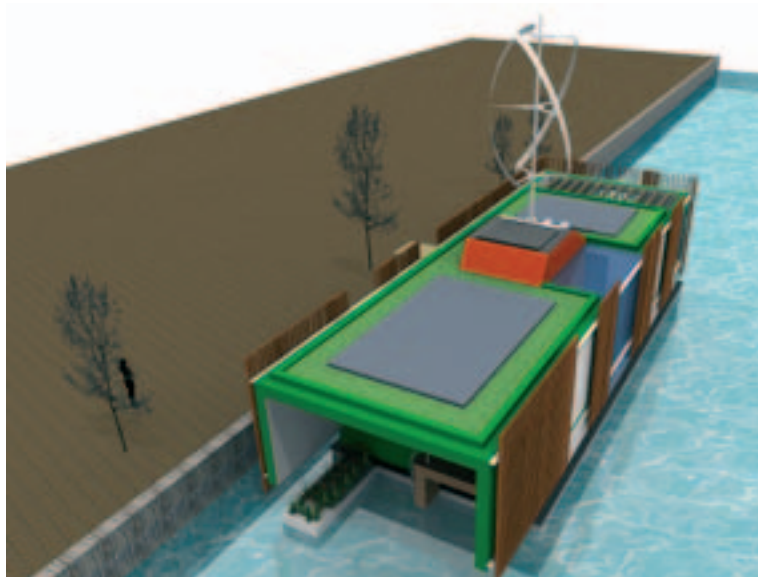


AWARK

Alle techniek, infrastructuur, wateropslag en reservestroom zijn ondergebracht in 'het ding', tevens wintertuin en warmte/koude-buffer. Gangloos ontwerp nodigt uit tot eigen indeling. Zonnepanelen, windturbine, zonnecollectoren in combinatie met een warmtepomp laden batterijen op. Regenwaterberging en filter zorgen voor bad en douchewater, de (af)wasmachine en het toilet. Gezuiverd oppervlakte water moet in overige waterbehoefte voorzien.

Oordeel van de jury

Goed gedocumenteerd plan, maar het ontwerp voldoet voor een belangrijk deel niet aan de indieningsvereisten; C2C-motivatie en berekeningen ontbreken. Hierdoor roept een aantal onderdelen van de verplichte aspecten vraagtekens op.

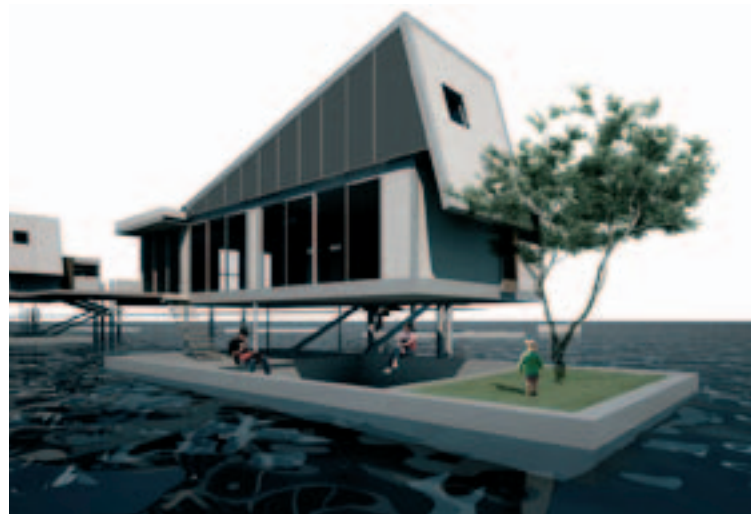


Aerokounia

Aero is Grieks voor lucht en kounia betekent wieg (cradle). Dit huis gebruikt lucht om te stijgen en om energie op te slaan en daalt als de energie op raakt. Drijvende tuin is de ecoprint van het huis: buitenplaats, groenvoorziening, moestuin en energiebron. In de lage stand kan het huis worden vervoerd. Groepen van deze woningen kunnen samen een ecosysteem vormen en elkaar voorzien van energie en deze ook delen.

Oordeel van de jury

Apart ontwerp met een bijzondere hoogteconstructie. De waterbouwkundige inrichting door middel van boomstructuren is goed doordacht. Ontwerp voldoet op belangrijke punten niet aan de indieningsvereisten en verplichte onderdelen. Incomplete begroting en onderbouwing van materiaalkeuze. Afhankelijk van gemeenschappelijke voorzieningen.



Gondel

Op het oog een kunstwerk, maar wel bewoonbaar. Bergruimte in compartiment onder de waterspiegel. De Drijvende Duurzame Gondel is bedoeld voor pioniers en avonturiers in het moderne wonen en ontworpen om te inspireren. Met als gemene deler: de zorg om evenwicht in het milieu daadwerkelijk te bevorderen.

Oordeel van de jury

De grondgedachte wordt overtuigend gebracht. Geen begroting en zeer basale plattegronden maken plan incompleet. Geen berekeningen voor zelfvoorzienendheid en opslagcapaciteit.



7 Vijf innovatieve ideeën

Concepten die verder gaan dan individueel wonen

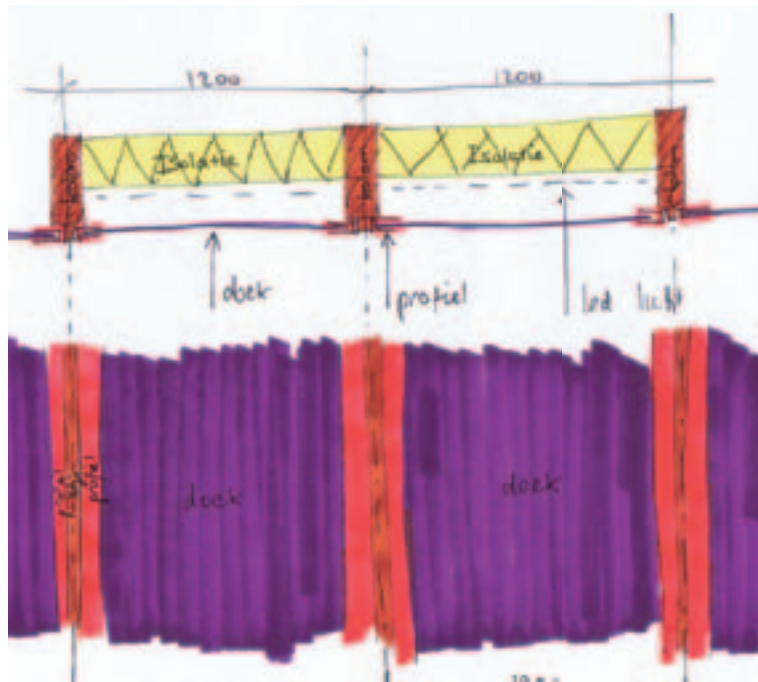
202 (zie ook 121)

T7R4A6B9

Een klik-systeem om wandbekleding van doek aan elkaar te bevestigen. Het C2C-vervaardigd doek vervangt gipsplaten. Voor het kliksysteem is gekeken en vergeleken met de caravan industrie. Kliksysteem is losjes gebaseerd op afwerking van caravans.

Oordeel van de jury

Deze wandafwerking lijkt op zich een goed idee en C2C, maar niet echt vernieuwend. De inzender heeft het 'unique selling point' onvoldoende over kunnen brengen om te overtuigen.



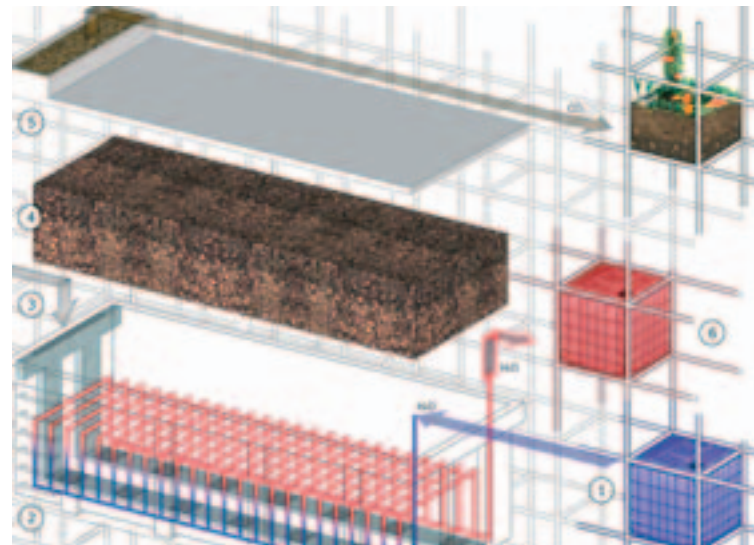
201

Re:compost

Voor het produceren van negen maanden warmte en warm tapwater is er 80 m³ biomassa nodig. Dit wordt verzameld in twee modulaire afvalcontainers, wat voldoende is voor een normale woning. Naast het produceren van warmte en warm tapwater voor het huis produceert het systeem compost dat kan worden gebruikt als mest voor het produceren van voedsel. Het compostproces versterkt het ecologisch bewustzijn van de gebruikers. Er ontstaat er een intensieve symbiotische relatie tussen de bewoners en het compostsysteem. Een groot voordeel is dat dit verteringsproces warmte geeft van de herfst tot en met het begin van de zomer, juist die maanden dat het voor een autonoom huis het moeilijkst is om warmte te generen.

Oordeel van de jury

Het is een aardig idee omdat er in de stad voldoende van is. Het moet echter wel worden aangevoerd. Je kan het bewoners niet aandoen om een dergelijke composthoop in je huis te hebben en jaarlijks 80 m³ biomassa in en uit te voeren. Toch is de filosofie in de kern sterk en verdient verdere aandacht.



204 (zie ook 104)

Drijvende Kas

Drijvende woning ontworpen als 'doos in een doos'. De dubbele schil is een integratie van gevel, dak en tuin. Door een ruime overmaat tussen beide transparante lagen, ontstaat een glazen 'stolp' over de woning die functioneert als klimaatgevel en kas. Hierin vinden verschillende kringlopen plaats, die een positieve bijdrage aan het groene gebruik én uitstraling van de woning geven.

Oordeel van de jury

Dit idee is een onderdeel van ontwerp 104 'All in all it's just another plant in the wall'. Op zich is het doos- in-doos principe een goed uitgangspunt. De wijze waarop hier is voorgesteld om die ruimte te vullen met planten e.d. is minder geschikt voor een drijvende woning. Het vraagt intensief en omslachtig onderhoud om de wand fris en verzorgd te houden en geeft minder uitzicht vanuit de woning.



206 (zie ook 153)

Koepel

Op het oog een kunstwerk, maar wel bewoonbaar. Bergruimte in compartiment onder de waterspiegel. De Drijvende Duurzame Gondel is bedoeld voor pioniers en avonturiers in het moderne wonen en ontworpen om te inspireren. Met als gemene deler: de zorg om evenwicht in het milieu daadwerkelijk te bevorderen.

Oordeel van de jury

Eveneens ingediend als ontwerp 153 de Gondel. Hoewel de toetsingscommissie onmiddellijk op zoek ging naar Italiaanse aspecten, sfeerbeleving of hoge opbrengsten vanuit mogelijke vaartochten, kon geen argumentatie gevonden wat nu het innovatieve van dit idee is.



Cycli

Op de schaal van een wijk kunnen de afvalstromen worden verzameld en ingezet voor de productie van (duurzame) energie. Zuiveringslib en GFT kunnen bijvoorbeeld met een vergistinginstallatie worden omgezet in biogas. De drijvende kas is het antwoord op de toenemende vraag naar ruimte en de milieuproblemen in de glastuinbouw. De kas kan de autarkie van de wijk vergroten middels eigen voedselkweek en energie/warmteproductie. Een 'Drijvende Nutseenheid' elektriciteit, warmte en (drink)water leveren, geproduceerd met behulp van lokale bronnen.

Oordeel van de jury

Bundeling van bestaande ideeën zou het innovatieve aspect moeten opleveren. Een combinatie van woningen levert natuurlijk schaalvoordelen op. De drijvende kas lijkt in eerste instantie logisch. Het gaat immers steeds meer over de efficiency om zoetwater in een gebied te brengen. Tevens wordt verdamping tegengegaan, een nog steeds onderschat aspect. De telers kiezen vooral voor een puur bedrijfs-economische benadering waarbij de energie-afweging leidend is. Een prima RO invulling, maar inmiddels niet meer zo innovatief. Gewoon hoog tijd om deze oplossingen in de praktijk te brengen.



Bijlagen

Ontwerpwedstrijd duurzaam Drijvend Wonen Amsterdam Oost Watergraafsmeer				
Beoordelingsformulier TC				
	toets	beoordeling	opmerkingen	van lid TC
A Bijdrage				
* Ontwerp				
* innovatief idee				
B Indieningsvereisten ontwerpen	pg wgm			
* Tekeningen				
> plattegronden en doorsneden schaal 1:100				
> details 1:20 en 1:5				
> 3D weergave van uit verschillende oospunten				
* Begeleidende tekst maximaal 5 A4 waarin aangegeven				
> de afweging van de alternatieven				
> de verantwoording van de conceptkeuze				
> de uitwerking van het project				
> het eindresultaat				
* Power Point presentatie van max. 15 pag.				
* motivering materiaalkeuze in kader van cradle 2 cradle				
> milieuafwegingen				
> financiële afwegingen met life cycle costing				
* financiële gegevens				
> begroting stichtingskosten				
> begroting engineeringkosten				
* Berekeningen energiebalans tijdens dagelijks gebruik				
* Machinekamer				
> plattegrond				
> berekeningen werking apparatuur				
> op welke wijze zijn de resultaten meetbaar				
* de wijze waarop het milieugedrag in het dagelijks leven wordt bevordert				
C Indieningsvereisten innovatieve ideeën	allen			
* is de inzending innovatief				
* is de inzending breed toepasbaar				
D Randvoorwaarden ontwerpen				
* Duurzaamheid: is de woning zelfvoorzienend	AvK			
* Ruimteijk: afmetingen maximaal 20x7 m, hoog 5m	EW			
* Financieel: stichtingskosten € 250.000 - € 500.000	EdRVH			
* Juridisch:	EW			
> conform bouwbesluit, handreiking VROM				
> conform keur waterschap	JPvdH			
* Verplichte elementen programma van eisen:	pm			
> zie onder F				
E Indicaties ontwerpen				
* Cradle 2 cradle, voldoen bouwmaterialen hieraan	KdV			
* welstandseisen	EW			
* regels woonschepen	EW			
> afwijkingen beaigumeneerd				
F Programma van eisen ontwerpen				
Verplichte elementen				
* geschikt voor standaardhuishouden 4 personen	VAC			
* zijn de volgende functies aanwezig				
> verwarming minimaal 20 graden	AK/RtK			
> koeling maximaal 26 graden	AK/RtK			
> voldoende tapwater 150 lt/60 gr per dag	AK			
> schoon drinkwater	JPvdH			
> ventilatie-eisen volgens bouwbesluit	EW/RtK			
> reiniging afvalwater, lozine oppervlaktewater	JPvdH			
> voldoende opslagcapaciteit energie	AK/RtK			
* duurzame energiehuishouding	RtK			
voldoende energie voor				
> koken en afwassen				
> wassen en drogen				
> verlichting, televisie, audio, computers etc.				
gemiddeld gebruik 10 kWh per dag				
geen aansluiting op nutsvoorziening	AvK			
geen hulpmiddelen die energie nodig hebben	AK/RtK			
* installatievoorschriften	AK			
> verwarming 20 graden in verblifgebied bij min 10 buiten				
> tapwater CW3 optie CW4				
> ventilatie minimaal volgens bouwbesluit incl geluidseis				
> installatiegeluid prestatie eis GW max 11, binnen en buiten				
30 dB(A) voor toilet, kranen, douche, verwarming/				
warmwatervoorziening, ventilatie, lift en				
hydrofoor				
35 dB(A) voor bad, douche en binnencolering				

pompinstallaties en autom. garagedeuren				
> koeling, risicoklasse oververhitting volgens NEN 5128	AK			
2004 / NPR 5129, 2006				
EPC berekening indicatief (sneltoets) 3 of lager				
> opslag energie voldoende voor 7 wind- en zonloze dagen (0 gr.)	FB			
* Levensduur				
> minimaal 50 jaar	KdV			
> bouwmaterialen bij sloop herbruikbaar zonder downgrading	KdV			
* water en riolering				
> eigen watervoorziening	JPvdH			
> eigen waterzuivering	JPvdH			
toezeg restwater op oppervlaktewater mogelijk				
* Wijze van afvalverwerking	HJ			
Niet verplichte elementen ontwerpen				
* vervoer				
> oplaadpunt elektrische auto	FB			
* beperking energievraag	FB			
> deze dient zo laag mogelijk te zijn, waarbij energieopwekking voldoende voor de vraag dient te zijn, ook bij pieken				
* beperking CO2 uitstoot tijdens bewoning	AvK			
* Cradle 2 cradle	KdV			
> is onderzocht hoe zo veel mogelijk dit principe toepasbaar is.				
G beoordelings en toetsingscriteria ontwerp				
* Mate van geschiktheid van bewoning in verschillende levensfasen voor een gezin met twee kinderen	VAC			
* Functionaliteit van de oplossing	FdB			
het innovatieve karakter daarvan				
* Mate waarin het cradle 2 cradle is toegepast tegen zo laag mogelijke kosten tijdens de levenscyclus	KdV			
* Kwaliteit van de vormgeving	CB			
* Energieverbruik tijdens de levenscyclus conform C2C	AvK			
* Realiteitsgehalte en uitvoerbaarheid	TV			
* Helderheid van analyse en conceptvorming	MG			
* Mate waarin het ontwerp binnen het bouwbudget past	EdRVH			
> verhouding kosten kwaliteit relatie tot levensduur				
* Wijze waarop milieubewust gedrag wordt bevordert	AvK			
* Wijze van afweging van alternatieven en motivatie keuzeproces	MG			
* De presentatie	MG			
* Wijze van samenwerking tijdens de workshop/wedstrijd	MG			
H Overige elementen ontwerp (niet als zodanig genoemd)				
* Het algemene concept m.b.t duurzaamheid	FdB			
> totale milieubelasting tijdens levenscyclus				
* Het algemene concept m.b.t drijvend wonen	TV			
> realiteitsgehalte en uitvoerbaarheid				
* De bewoonbaarheid van de woning	VAC			
> praktische bruikbaarheid				
> flexibiliteit				
> duurzaam huishouden				
* Bouwtechnische aspecten	CP			
> bouwconstructie				
> isolatie				
* Energieconcept/energiehuishouding	FB			
pg WGM = toetsing door organisatie				
Resultaten toetsing				van lid TC
algemene opmerkingen (met aandacht voor verplichte en niet verplichte onderdelen)				

Overzicht teams Ontwerpen drijvende woningen

Team 101 4D

Professionals

Teamleider:

Vincent van der Meulen

Hans Goverde

Peter Minnema

Marc Heppener

Paul van Bergen

Rene Giesbers

Wim van den Bogerd

Kraaijvanger.Urbis

Kraaijvanger.Urbis

Dura Vermeer Bouw Amsterdam BV

Dura Vermeer Bouw Amsterdam BV

DGMR

Itho b.v.

Studenten

Rik van Coolwijk

Rudy Oussoren

Roos Cornelissen

Academy for Technology, Innovation & Society

Hogeschool van Amsterdam

TU Delft

Team 102 Buoyancy

Professionals

Teamleider:

Stepan Rektorik

Hans Hidden

Peter van Es

Vincent Huijting

Architectenbureau Stepan Rektorik

Advon Vastgoed

PRIMAGE DESIGNERS

Koud en warm

Studenten

Elton Hoxhallari

Richard Frankhuizen

TU Delft

HVA

Team 103 Collect to give

Professionals

Teamleider:

Bob Ronday

Janwillem Heutink

Maxim Winkelaar

rondaywinkelaararchitecten

AGS'Amsterdam

rondaywinkelaararchitecten

Studenten

Verdi Sweet

Daniel Wahjudi

Amsterdam

Amsterdam

Team 104 All in all it's just another plant in the wall

Professionals

Teamleider:

Vasili Popov

Alena Ulasava

Rogier Dobma

Popov Architecten

Buro Bos

Studenten

Lidiya Koloyarskaya

Martien van Vliet

Rietveld Academie

Academie van Bouwkunst

Team 105 Watermanyatta

Professionals

Teamleider:

Abram de Boer

Marjolein Dekker

Ron Vendrig

Martijn Aling

GreenArchitects

Ron Vendrig Architecten HVA

Bureau AAP

Studenten

Bodine Spoelstra

Ilse van Rosmalen

Koen Marx

Olivier Lodder

Ramses van der Dussen

Hogeschool v Amsterdam

Hogeschool v Amsterdam

Hogeschool v Amsterdam

Hogeschool v Amsterdam

Hogeschool v Amsterdam

Team 106 'Team 34'

Professionals

Teamleider:

Koos Klapwijk

Frits Weijers

Klapwijk Houtbouw

Bureau 1232

Studenten

Tjebbe de Jong

Robert Pruntel

TU Delft

TU Delft

Team 107 CHANGE

Professionals

Teamleider:

Ylja van Kouwenhoven

Liesbeth van Meerkerk

YA Architecten

MBW

Studenten

Laurens Scheffers

Thomas Sven Visser

Den haag

Rotterdam

Team 108 Aut-Arkes

Professionals

Teamleider:

Odette Olde Wolbers

Nynke Bergstra

Sebas van Dijk

OWA Architecten

fluidengineering

Studenten

Tim Poppe

Stijn de Weerd

Victor Spijkers

Academie van Bouwkunst

Academie van Bouwkunst

Academie van Bouwkunst

Team 109 Life

Professionals

Teamleider:

Ayham Bayzid

Jacqueline Hoefmans

Anton Surink

Bach Bouw BV

Studio Plus Peil - BNA

Studenten

Bastiaan Janssen

Maarten van der Weele HBO

Team 110 SuperBufferBaggerBoot

Professionals

Teamleider:

Saskia Oranje

Sander Verhoeff

Karin Dorrepaal

Renske Appel

Architectenbureau Uytengaak

Duurzaameigen

Architectenbureau Uytengaak

Amstel 156 Architecten

Studenten

Pieter van Dijk

Jan Wilbers

TU Delft

TU Delft

Team 111 HotArk

Professionals

Teamleider:

Harvey Otten

Harvey Otten architectuur stedenbouw breed advies

Evelyn Galsdorf

Marc Dahlmann

Vincent Muller

Krijn van der Voorn

marc Dahlmann architectuur

Onderzoekslab 'Nederland Wordt Anders'

Studenten

Tjerk Lap

Maxim Amosov

Van Hall/Larenstein Instituut

Wageningen University, TU Delft, The Netherlands; Omsk State Agricultural University, Russia

Jeroen Snel

Academie van Bouwkunst

Team 112 From green garden to clean canal

Professionals

Teamleider:

Monika Konrad

Ebami Tom Panoptic

Yaron Tam

Merve Bedir OTB-TU Delft

Studenten

Gul Sine Celik TU Delft

Roy Wijte TU Delft

Team 113 Arc 80

Professionals

Teamleider:

Younes Elorche Urbanworks

Maikel Waterdrinker detacheringsbureau Maandag

Nicolai Waterdrinker Syb van Breda & Co, architects

Studenten

Vincent Deelen Leiden

Rohola Hosseini Leiden en TU Delft

Team 114 Culti-Faith

Professionals

Teamleider:

Jeroen Lange STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA

Bas van den Broeck STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA

Maarten Innemee STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA

Studenten

Emi Barata Federal university of Ceara - Brazil

Rochevo Visser TU Delft

Sagar Thorat TU Delft

Team 115 Infinity

Professionals

Teamleider:

Bernard Blokzijl

Patrick Straatman Boparai Associates BV

Job van Noorloos Straatman Architecture & Visuals

Thijs van Oostveen Akzo Nobel

Studenten

Yasin Tapan Hogeschool van Amsterdam

Roushnie Shahatoo Hogeschool van Amsterdam

Team 116 Voort-Varend

Professionals

Teamleider:

Steven Gerritsen

Pieter Roza Ontwerpburo Roza

Casper Helldorfer Helldorferlasbedrijf

Studenten

Jasper van Dijke Artez academie v/d bouwkunst

Richard Bles Artez academie v/d bouwkunst

Team 117 Domino

Professionals

Teamleider:

Marc Koehler Marc Koehler Architects

Sergio Monni Marc Koehler Architects

Abraham de Boer Abram Architecten b.v.

Studenten

Ania Szczurek Marc Koehler Architects

Jurrian Knijtijzer Knijtijzer.com

Hans Smolenaers TU Delft

Team 118 Aer est Carus

Professionals

Erik van Wel	BRTA Architecten
Henk Kaan	InHolland
Niels Sijpheer	ECN Petten

Studenten

Teamleider:	
Michèle Mollet	HBO Bouwkunde
Sheneh Muheddin	HBO Bouwkunde
Rudi Beerepoot	HBO Bouwkunde

Team 119 Keihard wonen

Professionals

Teamleider:	
Karen Wieck	
Casper Mouissie	MBM Bouwkosten B.V.
Urs Hasenberg	Aayu architecten
Jacco Paauw	DGMR

Studenten

Jos Reinders	TU Delft
Joshua Boyd	TU Delft

Team 120 TRAB young designers

Professionals

Bram Kranenburg	Haagse Hogeschool
Cees Verweij	Haagse Hogeschool
Martina Moerman	Haagse Hogeschool
Jeffrey Carbaat	Haagse Hogeschool

Studenten

Teamleider:	
Bob-Willem van Hoof	Haagse Hogeschool
Arthur Meerloo	Haagse Hogeschool
Emma Westerduin	Haagse Hogeschool
Tenesha Caton	Haagse Hogeschool

Team 121 Re:Boot

Professionals

Teamleider:	
Marco Zaccara	2012Architecten
Andrea Abita	
Jan Jongert	2012Architecten
Piero Medici	2012Architecten

Studenten

Daan van Schie	TU Delft
Lotte Middelkoop	TU Delft
Dennis Wasch	TU Delft
Nels Nelson	Wageningen University and Research

Team 122 ModulAIR

Professionals

Teamleider:	
Wenneke Lindemans	DeltaSync
Daniël de Witte	Edificio ontwerp & bouwadvies
Henri Bontenbal	DWA installatie- en energieadvies
Luuk Dietz	Deltasync
Roseliek van de Velden	

Studenten

Thomas van Alsenoy	TU Delft
Sara Fekri	TU Delft
Nick van der Hout	Haagse Hogeschool

Team 123 Amsteldroom

Professionals

Teamleider:	
Syto Goslinga	De Bouwer & Partners/partnership de Autarc
Caro van Dijk	Paul de Ruiter
Melanie Bloem	Deerns
Lowie Looijen	DHV
Marco Timmermans	HVL

Studenten

Ali Jamaladin	Hogeschool Utrecht
Dennis Ricken	TU Delft

Team 124 De Stoïcijn

Professionals

Teamleider:

Erik Blits	Erik Blits Architect
Michel Woud	michel woud architecten
Jonna Klumpenaar	Studio Jonna Klumpenaar

Studenten

Joost Pothast	Academie van bouwkunst Arnhem
Zaza Zuilhof	TU Eindhoven

Team 125 Backbone meets Backpack

Professionals

Teamleider:

Christian Quesada van Beresteyn

Beatrix Zingerle	Urban Inc.
Harry van den Berg	

Studenten

Niels Groeneveld	TU Eindhoven
Marieke Sijm	TU Eindhoven
Willem Jan Landman	Academie van Bouwkunst

Team 126 Lightweight

Professionals

Teamleider:

Mendel Robbers	YYY
Charles Smeets	Primum
Onno Dwars	Volker Wessels Vastgoed

Studenten

Emile de Wit	TU Eindhoven
Antoine van Erp	TU Eindhoven
Daan Seesing	TU Twente

Team 127 B.U.R.P!

Professionals

Heidi Fuchs
Doreth Eijkens
Lisette Jacobs

Studenten

Teamleider:

Martijn Bayens	
Michiel Wouters	NHTV (HBO niveau)

Team 128 D'Arc

Professionals

Teamleider:

Arjan Simons	Ontwerpbureau Arjan Simons Architectuur Interieur
--------------	--

Roel Tolle	Tebodin Eindhoven
Floris Hund	ARCHITECTENBUREAU MARLIES ROHMER
Ton van Namen	Monteflore Vastgoed B.V.

Studenten

Mark Valkering	Utrecht
Robert Kuijper	TU Eindhoven
Mark Niesen	TU Eindhoven
Remco van der Gaag	TU Eindhoven

Team 129 Something ELS

Professionals

Teamleider:

Rocco Reukema	2by4-architects
Remko Remijnse	2by4-architects

Studenten

David van Zuijlen	HBO bouwkunde Rotterdam
Stefan de Vos	HBO bouwkunde Rotterdam
Jeroen Lemans	HBO bouwkunde Rotterdam
Rick van Vliet	HBO bouwkunde Rotterdam

Team 130 E-vlot

Professionals

Teamleider:

Ute Brinkmeier UMAA
Erno Langenberg ELstudio

Studenten

Rob ten Napel Academie van bouwkunst
Tim Loeters TU Eindhoven

Team 131 C2C-Choose2click

Professionals

Teamleider:

Maarten Leschot Stichting Timpaan
Ray Seeters Sunraytec adviesbureau
Pieter-Paul de Kluiver ES Consulting / Vital PlaceS®
Henk Swaagstra ES Consulting / Vital PlaceS®
Joost Valk Joost Valk Architectuur /partner Vital PlaceS®
Anne Rose van Servellen ANNE ROSE VAN SERVELLEN PRODUKTIES
Reno Mol Stichting Timpaan

Studenten

Daniel Poolen Daniël Franz Design
Michiel Rogaar TU Delft

Team 132 Natuurlijk

Professionals

Teamleider:

Angela Holterman Henk
Inge Brouwer B-ing
Derko-Jan Dollen SOOH
Frank Lam Laborelec

Studenten

Nicolien Pot Academie van Bouwkunst te Amsterdam
Lukke Joustra TU Delft
Jan van Dijk TU Delft

Team 133 www.H2huis

Professionals

Teamleider:

Marina Goense Afvalenergiebedrijf
Naomi Hoogervorst Naomi Hoogervorst Architectuur
Jasper Druifven Dok architecten

Studenten

Roel van Nieuwenhuizen
Bert Ouwerkerk TU Delft

Team 134 Delen is Vermenigvuldigen

Professionals

Teamleider:

Stefanie van de Ploeg DS Landschapsarchitecten
Bonnie Chopard DS Landschapsarchitecten
Theo Heldens Theo Heldens Ontwerper

Studenten

Chris Verstappen Academie van Bouwkunst
Narda Beunders Academie van Bouwkunst

Team 135 Buitengewoonboot

Professionals

Teamleider:

Willem Grotenbreg grotenbreg.architecten
Erik Wannee Justin Pagden

Studenten

Micha van Boheemen HU-Utrecht/Tu-Delft
Emma Tanis Den Haag
Chris Veul Hogeschool Rotterdam
Wouter Riedijk TU Delft

Team 136 Puur

Professionals

Teamleider:

Hugo Caron

Henk Spreeuwenberg

Mara Breunese

Hein Brocken

Hugo Caron Architecten BNA

Spreeuwenberg architectenburo bna

Mara Architectuur bna

BRI

Studenten

Rogier Savelsberg

Huseyin Kazel

Stefan Razab Sekh

VU Amsterdam

ROC Amsterdam

MTS Bouwkunde

Team 137 Cycli

Professionals

Teamleider:

Marieke van den Dungen

Janneke van der Weerd

Noor van de Loo

LBP

Studenten

Jacob Jan van Burg

Lex Pelkman

Philo Heijnen

Univ. Groningen

TU Eindhoven

TU Eindhoven

Team 138 Avontuurlijk waterwonen? Natuurlijk in de stad!

Professionals

Teamleider:

Maarten Min

Frank van Dien

Ernst van Tongeren

Jan Huisman

Min2 bouw-kunst

Ecofyf

Besseling Installatie BV

Pharos Promotions BV

Studenten

Jelle de Boer

Joost Weijers

Manuella van Baar

Roland Drieënhuizen

Alkmaar

Alkmaar

Haarlem

Alkmaar

Team 139 Connect yourself to the future

Professionals

Teamleider:

Bas Bronneberg

Petra Hulst

Raymond Parlevliet

Stefan Witteman

Ymere

Philips Lighting

Ymere

KOW

Studenten

Naomi Bueno de Mesquita

Sander Bank

Job Stehmann

Joep Albers

Pieter Schop

Hogeschool van Amsterdam

Industrial Design Engineering

Hogeschool van Amsterdam

Hogeschool van Amsterdam

Team 140 Alg & Arc – Waste equals fuel

Professionals

Teamleider:

Arthur de Mul

Leonard van der Kaaden

Bobby prins

Studenten

Steven Surentu

Sander van Mastbergen

Robert Teuling

TU Delft

TU Delft

Team 141 Eco-Iglo

Professionals

Kees de Kraker

Willy Brinksma

Petra Veen

Studenten

Teamleider:

Maarten Ruesink

Thierick van Ommeren

Ernst Koning

Intact Ecodesign BV

Intact Ecodesign BV

Hogeschool Utrecht

Hogeschool Utrecht

Hogeschool Utrecht

Hogeschool Utrecht

Team 142 Juxtaposition

Professionals

Teamleider:

Arjan Karssenberg KWSA
Peter Wienberg KWSA

Studenten

Casper van Dijk Rotterdam
Fadil Imsirovic Rotterdam
Marc Koch Rotterdam
Richard In 't Veld Rotterdam
Tamela Viotty Rotterdam
Sietse van Vonderen Rotterdam

Team 143 Bellicosus Blimp

Professionals

Teamleider:

Christiaan van Nispen Trefoil
Arno Pronk TU Eindhoven
Harry Schmitz Autarkis
Mirjam Theelen TNO

Studenten

Jochem Alferink TU Eindhoven
Tim Donkers TU Eindhoven
Daniel Hurelean TU Eindhoven
Arlen Rens TU Eindhoven
Pim Uiting TU Eindhoven
Jonathan Wanders TU Eindhoven

Team 144 De Druppel

Professionals

Teamleider:

Stefan Dannel KSKA
Jeffrey Kalschoven KSKA
Mariska van Eldonk KSKA

Studenten

Heino Doornbos TU Delft
Robert Klein VU
Wouter Bak TU Delft

Team 145 Catamaranhuis

Professionals

Teamleider:

Bart Spee PLUS architecten
Albert Veerman Veerhuis B.V.
Kees Tol Veerhuis B.V.
Ewoud Netten PLUS architecten
Atwan van Haaren DGMR
Jelle Vedder Aqua Life Nederland B.V.
Daniel Hoewekamp AAYU

Studenten

Daan Brolsma Academie van Bouwkunst Rotterdam
Jelle Reinders Arnhem

Team 146 IndepenDome

Professionals

Annika Hermann	Imparfait, office for architecture and urban design
Judith Peters	Imparfait, office for architecture and urban design
Hannah dan der Leij	nedmanagers
Pieter Bas van Luipen	Imparfait, office for architecture and urban design

Doeschka Bos

Studenten

Teamleider:	
Willem Westra	
Arnold Maarten de Hoop	

Team 147 Matsya

Professionals

Teamleider:	
Gundula Cordes	TU Delft
Wim Kamerling	TU Delft
Johan van der Mand	SchreuderGroep Ingenieurs/adviseurs

Studenten

Tjibbe Rijpma	TU Delft
Ali Sedaghat Tarigheh	TU Delft
Martijn Lugten	TU Delft
Wendy Verweij	TU Delft

Team 148 Cargo Recharged

Professionals

Teamleider:	
Ludo Boeije	Arcadis
Dennis Moet	Arcadis
Rickerd van der Plas	Attika Architecten

Studenten

Sjoerd Haitsma	Universiteit v. Wageningen
Changiz Tehrani	TU Delft
Jacques Abelman	Academie van Bouwkunst

Team 149 Powerrboot

Professionals

Teamleider:	
Henk de Wilde	De Wilde Architecten
Arend Meuleman	De Wilde Architecten

Studenten

Jacolien van der Linde	HTS Bouwkunde
Shanna Wolsing	HTS Bouwkunde

Team 150 autARK beLEVEN

Professionals

Teamleider:	
Hiltrud Pötz	opMAAT
Ad van der Aa	Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Joris Luchinger	Luchinger Architects

Studenten

Daan Heijn	TU Delft
Ferdi Zoet	TU Delft
Barbera Peters	TU Delft

Team 151 AWARK

Professionals

Teamleider:	
Kees van Wuyckhuysse	Kees_Ontwerpt
Mark van Ommen	ABC Arkenbouw
Harold van den Koedijk	Velux Nederland
Maria Elena Fauci	MEF Architects
Bert Pijnse	het huis op palen
Jan Willem Hagenbeek	StudioGINKO

Studenten

Peter Arts	TU Delft
Edgar van Vliet	HBO Utrecht

Team 152 Aerokounia

Professionals

Teamleider:

Dimitrios Giannisis

Spyros Kakavas

Koen Weytingh

Aramis

Martijn Smit

The Three Engineers

Studenten

Iannis Arvanitidis

University Patras

Maria Damianou

University Patras

Team 153 Gondel

Professionals

Teamleider:

Leonard Henny

AQUATECTURE/FLOATINGCOMMUNITIES

Svetlana Tsygankova

Zavod

Studenten

Evgeniya Safontseva

Zavod

Eric Coppoolse

Anatoly Travin

Overzicht teams Innovatieve Ideeën

Team 201 T7R4A6B9 TRAB young designers

Professionals

Bram Kranenburg

Haagse Hogeschool

Cees Verweij

Haagse Hogeschool

Martina Moerman

Haagse Hogeschool

Jeffrey Carbaat

Haagse Hogeschool

Studenten

Teamleider:

Bob-Willem van Hooft

Haagse Hogeschool

Arthur Meerloo

Haagse Hogeschool

Emma Westerduin

Haagse Hogeschool

Tenesha Caton

Haagse Hogeschool

Team 202 Re:compost

Professionals

Teamleider:

Marco Zaccara

2012Architecten

Andrea Abita

Jan Jongert

2012Architecten

Piero Medici

2012Architecten

Studenten

Daan van Schie

TU Delft

Lotte Middelkoop

TU Delft

Dennis Wasch

TU Delft

Nels Nelson

Wageningen University and Research

Team 203 Celebrate your own diversity

Professionals

Teamleider:

Christian Quesada van Beresteyn

Beatrix Zingerle Urban Inc.

Harry van den Berg

Studenten

Niels Groeneveld TU Eindhoven

Marieke Sijm TU Eindhoven

Willem Jan Landman Academie van Bouwkunst

Team 204 Drijvende kas

Professionals

Teamleider:

Vasili Popov Popov Architecten

Alena Ulasava Buro Bos

Rogier Dobma

Studenten

Lidiya Koloyarskaya Rietveld Academie

Martien van Vliet Academie van Bouwkunst

Team 205 Infinity

Professionals

Teamleider:

Bernard Blokzijl Boparai Associates BV

Patrick Straatman Straatman Architecture & Visuals

Job van Noorloos Akzo Nobel

Thijs van Oostveen Soeters van Eldonk architecten

Studenten

Yasin Tapan Hogeschool van Amsterdam

Roushnie Shahatov Hogeschool van Amsterdam

Team 206 Koepel

Professionals

Teamleider:

Leonard Henny AQUATECTURE/FLOATINGCOMMUNITIES

Svetlana Tsygankova Zavod

Studenten

Evgeniya Safontseva Zavod

Eric Coppoolse

Anatoly Travin

Team 207 Cycli

Professionals

Teamleider:

Marieke van den Dungen

Janneke van der Weerd LBP

Noor van de Loo

Studenten

Jacob Jan van Burg Rijksuniversiteit Groningen

Lex Pelkman TU Eindhoven

Philo Heijnen TU Eindhoven

Colofon

Jury

Marijke Vos	Wethouder Gemeente Amsterdam
Adri Duivesteyn	Wethouder Gemeente Almere
Roelof Kruize	Directeur Waternet
Kees Noorman	Vertegenwoordiger in Europa van William Mc Donough

Leden van de Toetsingcommissie

Maurits Groen	Directeur mauritsgroen•mgmc
Ria Beers	Adviseur VAC Punt wonen Amsterdam
Frank de Bruijn	Directeur Lassche & de Bruijn B.V.
Cees Brandjes	Architect Klous+Brandjes Architecten
Frank Brandsen	Intij advies en management
Jan Peter van de Hoek	Executive officer Waternet
Hans Jansen	Accountmanager Industrie van Gansewinkel
Arie van Kampen	Docent Haagse Hogeschool
Reinier ten Kate	Optical Media & Technology
Arie Kroon	Energieconsulent Energie Adviesbureau Kroon
Sibe Mennema	Sustainability analyst TMC Chemical
Antje Offerhaus	Adviseur VAC Punt wonen Amsterdam
Cor Peerdeman	Docent Inholland
Ed de Rechteren van Hemert	Multi consultants/NBI
Tjaart Vos	Directeur Merlins Touch
Klaas de Vries	Adviseur Agentschap NL
Ed Weggemans	Hoofd afdeling Handhaving Bouwen, Stadsdeel Oost

Organisatie

Paul Kleyn	Opdrachtgever
Joep Vaessen	Projectleider
Willy Brouwer	Communicatieadviseur 'Duurzaam Oost-Watergraafsmeer Bloeit'
Marco de Boer	Weg- en waterbouwkundig specialist
Jan Mennema	Stedenbouwkundige
Doede Jaarsma	Projectsecretaris en communicatieadviseur
Chiara Bijl	Projectorganisatie en contactpersoon deelnemers
Pieter van Exter	Projectmedewerker

Productie juryrapport

Harry van Dooren	Tekst & eindreactie
mauritsgroen•mgmc	Opmaak
Studio Flip, www.flip.nl	Beeldmateriaal
Deelnemende teams	

Initiatief

Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Oost-Watergraafsmeer
Oranje-Vrijstaatplein 2
Postbus 94801
1090 GV Amsterdam

Contactpersoon	Ed Weggemans
Telefoon	020 253 53 63
Mobiel	06 53 999 119
E-mail	Eweggemans@oost.amsterdam.nl

Voor meer informatie over alle ontwerpen en innovatieve ideeën zie
www.eatmyhouse.nl





Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Oost