



Loblolly House

Taylor's Island, Maryland

KieranTimberlake Associates

Het huis gezien vanaf Chesapeake Bay
The house seen from Chesapeake Bay

<u>Loblolly House:</u>	(bouw/construction)	Oriëntatie op zon/Orientation to sun.	(solar house principle).	<u>Bronnen/Sources:</u>
Taylors Island, Maryland, USA	Oppervlakte/Floor area: ca. 200 m ²	Koeling in zomer door daktuin/ Cooling in summer thanks to roof garden.	Maximaal demontabel en prefabricage/Maximum dismantling capacity and prefabrication.	S. Kieran en/and J. Timberlake, <i>Loblolly House, Elements of a New Architecture</i> (New York: Princeton Architectural Press, 2008).
<u>Architect:</u> KieranTimberlake Associates	<u>Ecologische hoofdprincipes & klimaataspecten/General ecological principles & climate aspects:</u>	Dubbele gevel/Double façade	Gebruik van lokale materialen: houten constructie en gevel/Use of local materials: timber frame and outer walls.	
<u>Opdrachtgever/Client:</u> Barbara Degrange Kieran	<u>Beperking footprint woning/Limited dwelling footprint.</u>	Zonwering door gevelschermen (zonnehuisprincipe)/Protection from sun with façade screens		
<u>Jaartal/Date:</u> 2004-2006 (ontwerp/design), September-November 2006				

In een proces dat wordt gekenmerkt door enorme precisie hebben KieranTimberlake Associates met hun Loblolly House een vrijwel volledig geprefabriceerde woning gerealiseerd. Gedreven door onvrede met de bestaande bouwpraktijk, hebben ze geprobeerd om de verhouding tussen ontwerp en uitvoering, tussen de architect en de industrie opnieuw te definiëren. Centraal stond hierin een 3D computer model van het huis waarin elk detail in al zijn ruimtelijke dimensies is geconstrueerd, waarmee de bouw kon worden gesimuleerd. De geprefabriceerde onderdelen zijn op de bouwplaats in zes weken tijd geassembleerd.

Loblolly House staat op Taylors Island in Maryland, met een weids uitzicht over het water van Chesapeake Bay. De slaapkamers op de laagste verdieping en de woonkamer en hoofdslaapkamer daarboven, zijn in de breedte georiënteerd en voorzien van verdiepingen hoge glaspuien op het westen. De overige gevels zijn vrijwel volledig dicht en sluiten met hun opvallende bekleding – lange, verticale banen cederhout – aan op de vele *loblolly pines* in de omgeving. De houten palen waarop het twee verdiepingen hoge Loblolly House rust, hebben een driedelige functie: ze maken van het huis een uitkijkplatform, ze beschermen het tegen overstromingen en ze brengen een visuele verbinding tot stand met de omringende bomen.

Op de constructie van randbalken bovenop de palen begint het eigenlijke huis. Er is gebruik gemaakt van een systeem van aluminium profielen van de firma Bosch. Elke zijde van een kolom of balk bevat twee sleuven waaraan bevestigingsplaten kunnen worden vastgemaakt zodat verbindingen kunnen worden bewerkstelligd. Het zo ontstane geraamte – dat op de bouwplaats geen enkele aanpassing nodig heeft – wordt vervolgens ingevuld met vloer- en binnenwandelementen waarin alle bedrading en de vloerverwarming geïntegreerd is. In het vocabulaire van Timberlake en Kieran heten deze elementen *cartridges*. Op vergelijkbare wijze zijn de geveldelen geprefabriceerd, getransporteerd en aangebracht. De *cartridges*, soms twee bouwlagen hoog, verzorgen grotendeels de wind- en waterdichting en isolatie. De hier weer op aangebrachte gevelbekleding kan daarom de gaten vertonen die de gevel zoveel diepte en reliëf geven. De grootste geprefabriceerde elementen zijn de badkamers, de technische ruimte, de stalen trappen en de opvouwbare gevelschermen die in hun geheel naar de bouwplaats zijn vervoerd en daar op hun plaats werden gezet en bevestigd.

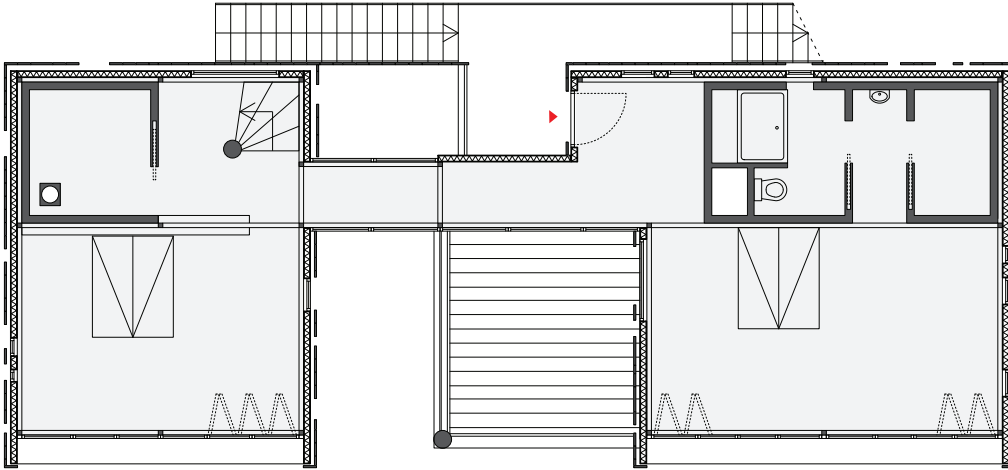
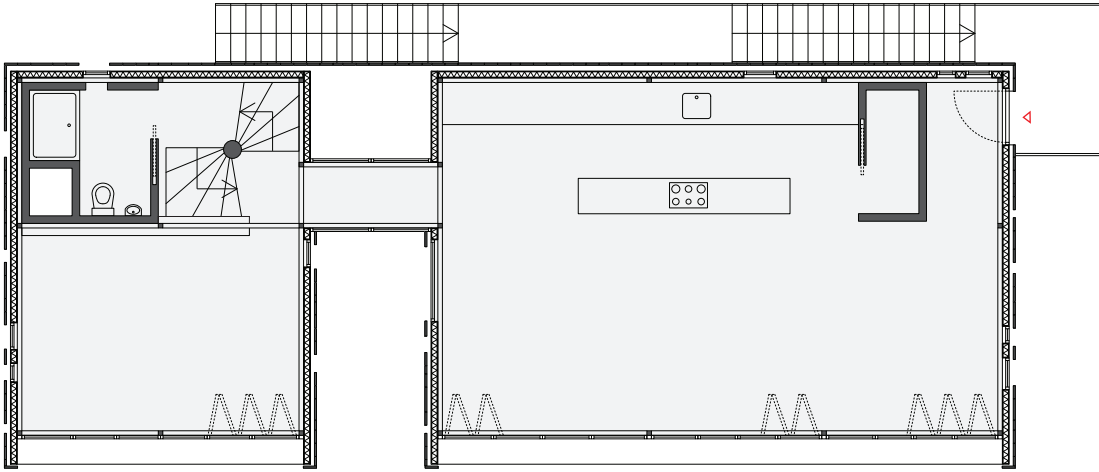
Hoewel het huis met grote aandacht voor energiezuinige oplossingen is gebouwd, ligt de duurzaamheid van Loblolly House vooral in de efficiëntie door totaalplanning en daardoor verregaande integratie van constructieve, bouwfysische en ruimtebepalende systemen. Snijverlies, noodoplossingen en dubbelwerk zijn voorkomen ten gunste van een volledig gecontroleerd ontwerp- en bouwproces. Zelfs de sloop is mee ontworpen: wordt het huis ooit gedemonteerd dan resteren slechts de uiteinden van de houten palen die mettertijd door het loblollywoud zullen worden geassimileerd. (pvdp)

With their Loblolly House, KieranTimberlake Associates realized a virtually entirely prefabricated dwelling in a process characterized by extreme precision. Driven by dissatisfaction with existing building practices, they tried to redefine the relation between design and execution, and also between architects and the building industry. Central to this process was a 3D computer model of the house incorporating each detail in all of its spatial dimensions, with which the construction could be simulated. The prefabricated components were assembled on the construction site within a period of six weeks.

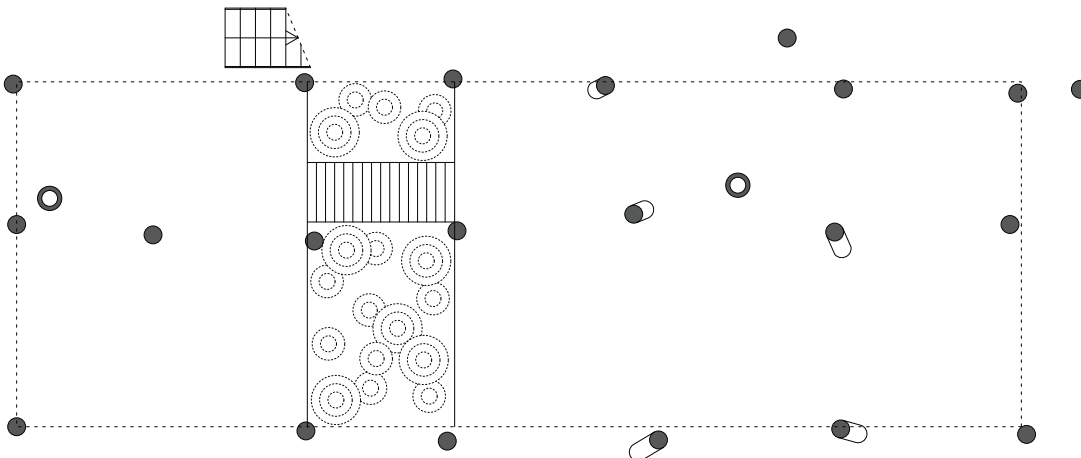
Loblolly House is on Taylors Island in the American state of Maryland. The location offers an expansive view over the water of Chesapeake Bay. The bedrooms on the lowest level and the living room and master bedroom above them are laid out width-wise and have ceiling-high glass walls facing to the west. The other façades are almost entirely closed, and with their striking cladding – long, vertical strips of cedar wood – are in keeping with the many loblolly pines (*Pinus Taeda*) in the tree-covered area. The sturdy wooden piles upon which the two-storey Loblolly House rests have a threefold function: they turn the house into a lookout platform, they protect it against flooding and they form a visual connection with the surrounding trees.

The actual house begins with a scaffolding of struts placed on top of the piles. An aluminium profile system from the Bosch firm was used. Each side of a column or strut contains two grooves, to which brackets can be mounted in order to make connections between the struts. The resulting scaffold – which does not require any readjustment at the construction site – is then filled in with floor and interior wall elements, in which all of the wiring and the underfloor heating is integrated. In Timberlake and Kieran's vocabulary, these elements are called 'cartridges'. The façade sections are prefabricated, transported and assembled in a comparable manner. The cartridges, sometimes two storeys high, provide most of the wind- and waterproofing and insulation. This is why the cladding on top of them can exhibit the holes that give the façade so much depth and relief. The largest prefabricated elements are the bathrooms, the technical room, the steel stairways and the folding façade screens that were transported in their entirety to the construction site and put in place and attached there.

Although the house was built with great attention to energy-saving solutions, Loblolly House's sustainability primarily lies in the efficiency achieved by total planning and the resulting far-reaching integration of construction, climate design and space-determining systems. All sorts of losses through cutting, emergency solutions and double work were avoided, to the benefit of an entirely controlled design and construction process. Even demolition was taken into account: if the house ever has to be torn down, all that will be left is the wooden piles sticking out of the ground, which as time goes by will be assimilated into the loblolly forest. (pvdp)

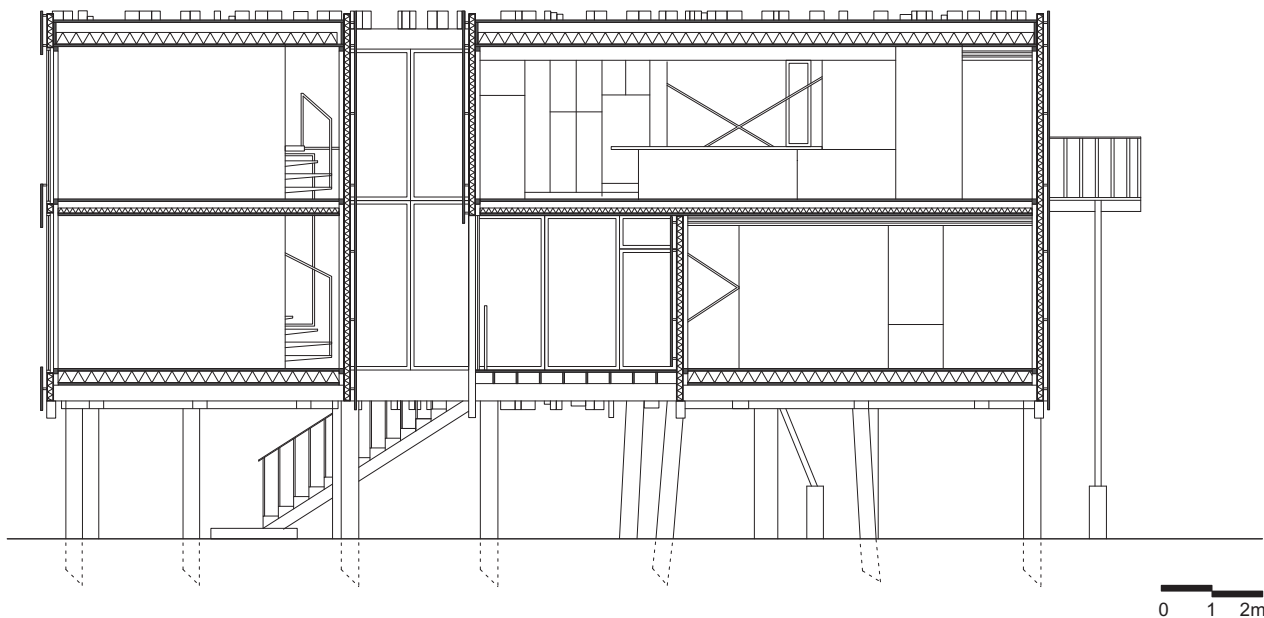


Tweede verdieping, eerste verdieping en begane grond
Second floor, first floor and ground level





Westgevel
West façade





Oostgevel
East façade

Inpandig balkon
Interior balcony



Verbindingen van aluminium
profielen, vloer- en wand cartridges
Connection between the scaffold,
floor- and wall cartridges

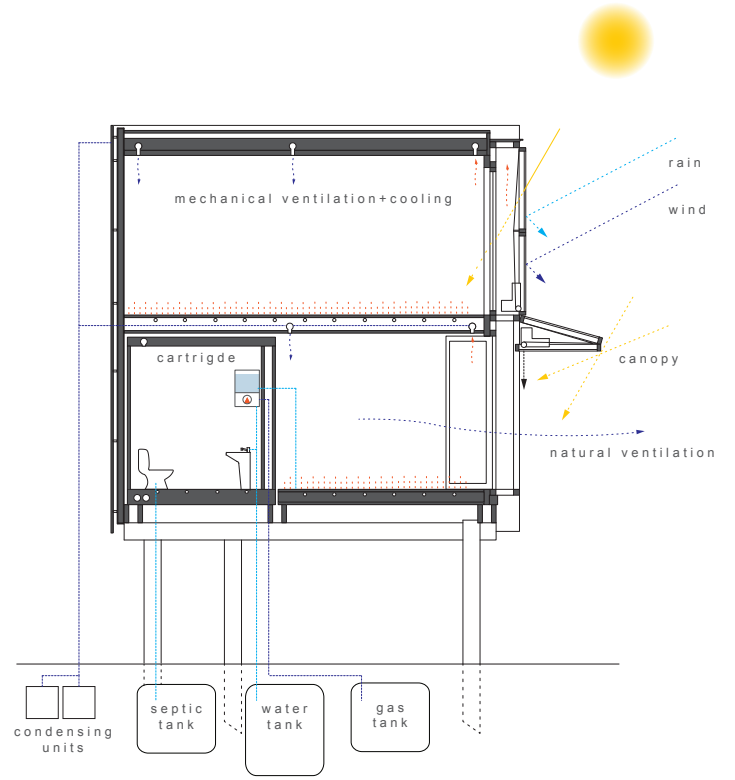




Kolommen
Piles



Constructie
Scaffold



Vloer cartridges
Floor cartridges



Blok met technische ruimte en badkamer
Block with technical room and bathroom



Truck met wand cartridges
Truck with wall cartridges